

QUADERNS D'AVALUACIÓ. 19

ABRIL DE 2011

Estudi

PISA 2009

Síntesi

de resultats

SUMARI

- 1 PRESENTACIÓ
- 3 PISA 2009. SÍNTESI DE RESULTATS
- 70 REVISTA DE LLIBRES
- 71 PUBLICACIONS DEL CONSELL
- 72 PUBLICACIONS RECENTS DEL CONSELL

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

Edició
Servei de Comunicació
i Publicacions

Disseny gràfic
Estudi Carme Vives / Aina Pongiluppi

ISSN: 1885 - 9038

Si voleu més informació o voleu fer-nos qualsevol suggeriment, no dubteu a posar-vos en contacte amb nosaltres mitjançant la pàgina web del Consell, que trobareu al portal del Departament d'Ensenyament: <http://www20.gencat.cat/portal/site/ensenyament>

PRESENTACIÓ

El dia 7 de desembre de 2010 es van fer públiques les dades internacionals de l'estudi PISA 2009. L'aleshores conseller d'Educació, Ernest Maragall, i el president del Consell, Jorge Calero, van convocar una roda de premsa per presentar-les a la ciutadania. Passats uns mesos, dediquem aquest número dels *Quaderns d'avaluació* a presentar una síntesi dels resultats obtinguts per l'alumnat de Catalunya. El número no ha pogut aparèixer al mes de gener, com li hauria correspost seguint el cicle de publicació quadrimestral, atès que no hem pogut disposar de les dades de Catalunya amb prou temps i que els canvis polítics que han comportat les eleccions del novembre de 2010 han alentit els processos de treball habituals en els organismes oficials.

A ningú no se li escapa la importància internacional de PISA, avalada pel rigor del marc conceptual que l'empara, dels instruments utilitzats i de l'anàlisi estadística de les dades. Lògicament, l'estudi té un ampli ressò mediàtic perquè permet comparar el resultat obtingut per l'alumnat de 15 anys de diferents països i regions europees en les àrees avaluades. En aquest cicle del 2009 hi han participat 65 països i 45 regions europees, xifra que inclou 14 comunitats autònomes espanyoles i 21 províncies italianes. PISA 2009 té la comprensió lectora com a àmbit prioritari d'avaluació i les matemàtiques i les ciències com a àmbits secundaris.

A grans trets, els resultats obtinguts per l'alumnat de 15 anys de Catalunya milloren els índexs de rendiment dels cicles anteriors i se situen, en general, per damunt de la mitjana de l'OCDE i de la mitjana espanyola. Aquesta és una bona notícia, doncs, que probablement reconeix els esforços duts a terme pel professorat, pels centres educatius en la seva pràctica quotidiana a les aules i pel sistema en el seu conjunt. Tot i això, caldrà esperar nous cicles de PISA per tal de veure si es consoliden els resultats i es confirma una tendència continuada cap a la millora.

Convé, doncs, no deixar-se endur per l'optimisme basat en uns primers resultats positius. Les dades que proporciona PISA són indicadors de resultats que s'han d'interpretar amb prudència i evitar les afirmacions rotundes que se'n poden despendre. La lectura apresada o interessada de les dades pot induir a errors perquè PISA no demostra ni justifica plenament les diferències de resultats que es donen entre països, ni tampoc entre les regions —o comunitats autònomes— d'un mateix país. La comparació dels resultats obtinguts pels diferents països que participen en l'estudi pot induir a simplificar la realitat, perquè sempre és arriscat comparar sistemes educatius de països massa diferents.

D'altra banda, és convenient contextualitzar els bons resultats obtinguts per l'alumnat de Catalunya en el PISA 2009. Així, per exemple, no podem obviar que la taxa d'abandonament escolar prematur de Catalunya dobla la de la mitjana europea: el 33,2% dels joves entre 18 i 24 anys no continua els estudis a Catalunya, mentre que a la Unió Europea dels 27 no ho fa el 14,9% (les dades corresponen al 2008, vegeu el número 13 del *Sistema d'Indicadors d'Educació de Catalunya*). Som lluny, doncs, d'assolir l'objectiu marcat per Brussel·les per al 2020 de reduir l'índex d'abandonament escolar al 10%. Aquesta manca de formació del jovent té relació directa amb la taxa d'atur juvenil, que s'enfila a més del 40% a casa nostra. Cal, doncs, que tots els agents educatius continuem treballant per millorar les expectatives educatives i laborals dels nostres joves.

Em plau signar aquest número 19 dels *Quaderns d'avaluació* com a president del Consell. És el primer que apareix des que vaig ser nomenat i, com el primer número que es va publicar, l'any 2004, està dedicat a l'estudi PISA. El meu desig personal, i el de totes les persones que treballen al Consell, és que les nostres publicacions proporcionin a tots els agents educatius informació útil per millorar el nostre sistema educatiu. El repte que tenim és el d'aconseguir-ho.

Joan Mateo

President del Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu

PISA 2009. SÍNTESI DE RESULTATS

ÍNDEX

1. Introducció als estudis PISA	4
1.1. Descripció	
1.2. Què avalua PISA	
1.3. Instruments d'avaluació	
1.4. Mesura del rendiment de l'alumnat	
1.5. La mostra de Catalunya	
2. L'avaluació de la competència en comprensió lectora en el PISA 2009	9
2.1. Un exemple d'ítem	
3. Rendiment de l'alumnat de 15 anys en competència en comprensió lectora	13
3.1. Rendiment global de l'alumnat de Catalunya en competència en comprensió lectora	
3.2. Nivells de competències en comprensió lectora	
3.3. Percentatge d'alumnat situat en els nivells de l'escala de competència en comprensió lectora	
3.4. Competència lectora. Què és capaç de fer l'alumnat de 15 anys en comprensió lectora	
3.5. Variació del rendiment en comprensió lectora segons el gènere de l'alumnat	
3.6. Resultats en comprensió lectora de les regions europees i comunitats autònomes que han ampliat mostra	
4. Factors associats al rendiment en competència en comprensió lectora	36
4.1. El nivell socioeconòmic i cultural	
4.2. El nivell educatiu del pare i de la mare	
4.3. Les possessions culturals a casa	
4.4. Variació de rendiment segons el nivell ocupacional familiar	
4.5. Variació de rendiment segons l'índex del clima de disciplina escolar	
4.6. Variació de rendiment segons l'índex de llegir per plaer	
4.7. Variació de rendiment segons les estratègies d'aprenentatge	
4.8. Variació del rendiment en competència lectora intra i entre centres de Catalunya	
4.9. Rendiment en comprensió lectora i despeses per alumne o alumna i curs escolar	
5. Rendiment de l'alumnat de 15 anys en competència matemàtica	52
5.1. Definició de l'àmbit de coneixement	
5.2. Rendiment global de l'alumnat de Catalunya en competència matemàtica	
6. Rendiment de l'alumnat de 15 anys en competència científica	57
6.1. Definició de l'àmbit de coneixement	
6.2. Rendiment global de l'alumnat de Catalunya en competència científica	
7. Comparació dels resultats obtinguts en el PISA 2000, 2003, 2006 i 2009	63
8. Consideracions finals	65
9. Referència bibliogràfica	68

1. INTRODUCCIÓ ALS ESTUDIS PISA

1.1. Descripció

Els estudis PISA (Programme for International Student Assessment) són avaluacions internacionals comparatives entre països. Una mostra de l'alumnat de 15 anys que es troba escolaritzat en els centres educatius de cadascun dels països participants fa una mateixa prova que s'intenta aplicar en igualtat de condicions.

En el PISA 2009 hi han participat 65 països, diverses regions i comunitats autònomes

Són estudis que es fan cada tres anys. La primera aplicació es va fer l'any 2000, tot i que l'any 1999 es va passar una primera prova pilot. En cada nova edició hi participen més països, de manera que en el darrer PISA 2009 ja hi varen participar 65 països, 33 dels quals són membres de l'OCDE (Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic). També hi participen algunes regions i comunitats autònomes que apliquen les proves a una mostra de centres prou gran perquè sigui representativa del seu àmbit territorial.

Els països, regions i comunitats autònomes que han participat en el PISA 2009 són els següents:

■ **Països de l'OCDE:** Alemanya, Austràlia, Àustria, Bèlgica, Canadà, Corea, Dinamarca, Eslovàquia, Eslovènia, Espanya, Estats Units, Estònia, Finlàndia, França, Grècia, Holanda, Hongria, Irlanda, Islàndia, Israel, Itàlia, Japó, Luxemburg, Mèxic, Noruega, Nova Zelanda, Polònia, Portugal, Regne Unit, República Txeca, Suècia, Suïssa, Turquia, Xile.

■ **Països associats:** Albània, Argentina, Azerbaidjan, Brasil, Bulgària, Colòmbia, Croàcia, Dubai, Federació Russa, Hong Kong-Xina, Indonèsia, Jordània, Kazakhstan, Kirguizistan, Letònia, Liechtenstein, Lituània, Moldàvia, Macau-Xina, Montenegro, Panamà, Perú, Qatar, República Dominicana, Romania, Sèrbia, Singapur, Tailàndia, Trinitat i Tobago, Tunísia, Uruguai, Xina-Taipei, Xina-Xangai.

■ **Comunitats autònomes i regions:** Andalusia, Aragó, Astúries, Balears, Canàries, Cantàbria, Castella i Lleó, Catalunya, Ceuta i Melilla, Galícia, La Rioja, Madrid, Múrcia, Navarra, Bèlgica (llengua francesa), Bèlgica (llengua alemanya), Finlàndia (llengua finlandesa), Finlàndia (llengua sueca), Regne Unit (Anglaterra), Regne Unit (Gal·les), Regne Unit (Irlanda del Nord) i vint-i-una províncies d'Itàlia.



1.2. Què avalua PISA

El projecte PISA no examina tots els àmbits curriculars que l'alumnat cursa a l'escola, sinó que només avalua les àrees de comprensió lectora, matemàtiques i ciències de la naturalesa. Ho fa tenint en compte aspectes relatius al domini del currículum escolar, però també, i sobretot, a les destreses i els coneixements que l'alumnat hauria de tenir assolits per desenvolupar-se correctament en la vida adulta.

El projecte PISA tracta de valorar què és capaç de fer l'alumnat de 15 anys davant de situacions reals i concretes, independentment del nivell educatiu on es troba escolaritzat. En el PISA 2009 s'ha avaluat principalment la comprensió lectora i, en menys extensió, s'han valorat els coneixements específics de matemàtiques i de ciències de la naturalesa. A més, tal com s'ha fet en els altres estudis PISA precedents, també es recullen dades de context de l'alumnat i dels centres que després s'associen al rendiment.

L'àmbit prioritari d'avaluació del PISA 2009 és la comprensió lectora. Les matemàtiques i les ciències de la naturalesa són els àmbits secundaris

L'àrea prioritària d'avaluació varia en cada cicle de PISA. Així, en la primera avaluació, de l'any 2000, la comprensió lectora va ser l'àrea principal. L'any 2003 es va centrar en les matemàtiques i el 2006, en les ciències de la naturalesa. Ara, el 2009, s'ha començat a repetir el cicle i la comprensió lectora torna a ser l'àmbit prioritari de l'estudi.

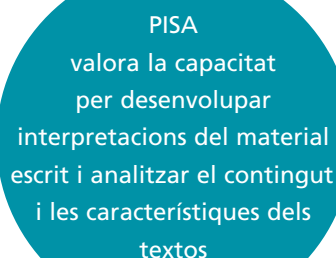
L'objectiu primordial de l'avaluació OCDE/PISA és determinar en quin grau els joves que acaben l'educació obligatòria han adquirit les destreses i els coneixements generals de lectura, matemàtiques i ciències que necessitaran per a la vida adulta.

En **comprensió lectora**, una de les destreses principals que s'intenta valorar és la capacitat per desenvolupar interpretacions del material escrit i analitzar el contingut i les característiques dels textos.

En **matemàtiques**, es tracta d'aplicar el raonament matemàtic en diverses situacions reals i resoldre diferents problemes en el seu plantejament i anàlisi, així com en la comunicació de resultats.

En **ciències** es valora la capacitat per identificar problemes i explicar fenòmens científics i per extreure'n conclusions basades en proves. Es valora, també, la possessió de coneixements científics relacionats amb qüestions d'actualitat (com el consum d'energia, la biodiversitat i la salut dels éssers humans).

El projecte OCDE/PISA no és únicament una avaluació internacional de les destreses de l'alumnat de 15 anys en comprensió lectora, matemàtiques i ciències, sinó que també és un projecte permanent que, a llarg termini, conduirà al desenvolupament d'un corpus d'informació útil per conèixer l'evolució dels coneixements i destreses de l'alumnat de diversos països, així com dels diferents subgrups demogràfics de cada país.



PISA
valora la capacitat
per desenvolupar
interpretacions del material
escrit i analitzar el contingut
i les característiques dels
textos

1.3. Instruments d'avaluació

En el PISA 2009 s'ha valorat el domini dels procediments, la comprensió dels conceptes i la capacitat per actuar en diferents situacions dins de cada àmbit de coneixement avaluat.

Els principals instruments d'avaluació utilitzats són una prova i dos qüestionaris que a Catalunya s'apliquen en llengua catalana. La prova és escrita i es fa en una única jornada de dues hores, dividida en dues parts, amb un breu descans. L'alumnat contesta les preguntes proposades que són de diferent format. Així, hi trobem ítems d'elecció múltiple, ítems de resposta breu i d'altres que demanen respostes més llargues, etc. D'altra banda, no tot l'alumnat fa la mateixa prova sinó que hi ha 13 models diferents de prova, que permeten tenir un ventall molt ampli d'ítems.

Les proves han utilitzat una combinació de preguntes d'elecció múltiple i d'altres que exigeixen a l'alumnat l'elaboració de les seves pròpies respostes. Les preguntes s'organitzen en grups al voltant d'un text introductori que serveix d'estímul inicial i que acostuma a descriure una situació de la vida real.

L'alumnat avaluat respon una única prova de rendiment durant dues hores i un qüestionari d'informació personal durant 30 minuts

A més a més de les proves de coneixements, tant l'alumnat com la direcció dels centres han de complimentar uns qüestionaris. Les preguntes d'aquests qüestionaris són la base dels índexs que s'elaboren amb valors estandarditzats per descriure les característiques de l'alumnat i dels centres i analitzar la seva possible influència en l'aprenentatge de les diferents àrees. També hi ha algunes preguntes dedicades a valorar la motivació de l'alumnat i la seva actitud envers el centre escolar, així com les característiques socioeconòmiques tant de l'alumnat com de les famílies.

1.4. Mesura del rendiment de l'alumnat

El rendiment de l'alumnat es mesura segons la Teoria de Resposta a l'Ítem (TRI). Els resultats de l'alumnat se sintetitzen en una escala descriptiva de rendiment que el classifica en nivells de competència segons la puntuació que obté en funció dels ítems contestats correctament. Per tant, la puntuació assolida per un/a alumne/a en l'escala expressa les tasques més difícils que possiblement és capaç de fer.

Amb les propietats de l'anàlisi TRI s'obtenen estimacions de les puntuacions de l'alumnat i dels ítems en una mateixa escala que els fa comparables independentment del subconjunt d'ítems que cada alumne/a hagi respost. Les escales de puntuacions de PISA estan preparades per obtenir una mitjana de 500 punts per al conjunt de països de l'OCDE, de manera que aproximadament dues terceres parts de tot l'alumnat avaluat tinguin una puntuació que estigui compresa entre 400 i 600 punts.

Una de les novetats de l'aplicació PISA de l'any 2009 són les proves ERA (Electronic Reading Assessment). Les proves ERA estan dissenyades per valorar la comprensió lectora de l'alumnat a través de textos electrònics i s'apliquen només a una submostra d'alumnat. Per efectuar aquestes proves, cada alumne/a treballa de manera individual amb un ordinador i contesta una sèrie de preguntes que impli-

Una de les novetats del PISA 2009 són les proves ERA (Electronic Reading Assessment), que s'han aplicat a 20 països de manera voluntària

quen tasques de navegació i habilitat tecnològica en una prova que dura una hora. Cal esmentar que, de moment, les proves ERA són voluntàries per als països participants en el PISA. En aquesta edició del 2009 només s'han aplicat a 20 països. A Catalunya, les proves ERA s'han aplicat a 22 centres dels 50 de la mostra PISA i a cadascun dels centres només han fet la prova un màxim de 14 alumnes dels que ja abans havien fet la prova PISA. Els resultats de les proves ERA, que formaran part de la mostra estatal, es donaran a conèixer el proper mes de juny.

1.5. La mostra de Catalunya

Catalunya va participar oficialment en el projecte PISA 2009, com ho ha fet en els cicles anteriors. Aquesta participació l'ha coordinat el Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, mentre que de la coordinació estatal del projecte se n'encarrega l'Instituto de Evaluación, del Ministerio de Educación.

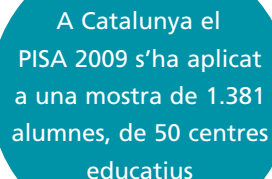
La selecció dels centres i els alumnes la va realitzar el consorci PISA 2009, seguint els requeriments tècnics establerts per l'organització i tenint en compte la titularitat dels centres i la seva distribució territorial. Hi ha algunes característiques de la mostra que convé conèixer amb detall i que poden ajudar a complementar els resultats:

A Catalunya hi van participar,

- 50 centres: 28 de públics i 22 de privats o privats concertats (1+21),
- un total de 1.381 alumnes de 15 anys,
- 674 noies i 707 nois.

D'aquest alumnat de 15 anys que hi va participar,

- el 81% feia 4t d'ESO
- el 17% feia 3r d'ESO
- el 2% feia 2n d'ESO



A Catalunya el PISA 2009 s'ha aplicat a una mostra de 1.381 alumnes, de 50 centres educatius

Segons la informació recollida en els qüestionaris que va contestar l'alumnat,

- el 90% són nascuts a Espanya,
- el 10% han nascut en un altre país.

I també, segons les respostes als qüestionaris,

- el 52% d'alumnat avaluat manifesta que la llengua parlada principalment a casa és el català,
- el 48% diu que a casa es parla principalment en castellà.

2. L'AVALUACIÓ DE LA COMPETÈNCIA EN COMPRENSIÓ LECTORA EN EL PISA 2009

Com s'ha dit, en el PISA 2009 la comprensió lectora ha estat l'àrea principal de l'avaluació. També va ser-ho al PISA 2000, on la definició per a competència lectora era la següent:

La competència lectora consisteix a comprendre i emprar els textos escrits i a reflexionar-hi per assolir els objectius propis, desenvolupar el coneixement i el potencial de cadascú i participar en la societat.

A la definició de competència lectora, el PISA 2009 afegeix la implicació en la lectura:

La competència lectora consisteix a comprendre i emprar els textos escrits i a reflexionar-hi i **implicar-s'hi** per assolir els objectius propis, desenvolupar el coneixement i el potencial de cadascú i participar en la societat.

Per al PISA 2009 s'han identificat quatre característiques rellevants que han de tenir els ítems emprats a les proves:

1. Suport: imprès i electrònic.
2. Entorn: web, escriptori, correu electrònic (aplicable només a les proves ERA).
3. Format del text: continu, discontinu, mixt i múltiple.
4. Tipus de text: descriptiu, narratiu, expositiu, argumentatiu i instructiu.

També hi ha cinc processos que orienten la composició dels exercicis de l'avaluació de la competència lectora:

- L'accés i la recuperació de la informació.
- La formació d'una comprensió general.

- El desenvolupament d'una interpretació.
- La reflexió i avaluació del contingut d'un text.
- La reflexió i avaluació de la forma d'un text.

Com que a l'avaluació PISA no és possible incloure prou ítems que mostrin cadascun dels cinc processos per separat, se n'han establert tres de principals a considerar:

- Accés i recuperació de la informació.
- Integració i interpretació de la informació.
- Reflexió i avaluació.

La **taula núm. 1** indica que aproximadament el 45% de l'avaluació de la competència lectora consisteix en ítems de resposta oberta que han estat avaluats per experts que valoren els exercicis segons uns criteris molt pautats i sistemàtics, recollits en les guies de correcció iguals per a tots els països participants. El 55% restant són ítems d'elecció múltiple i de resposta tancada, que han necessitat una valoració subjectiva mínima dels experts que han puntuat els exercicis. La majoria d'aquests últims ítems són exercicis d'elecció múltiple. L'equilibri entre els dos formats de resposta majoritària és coherent amb la distribució dels formats utilitzats a les anteriors avaluacions de PISA de la competència lectora. Aquesta taula també mostra que mentre que els dos tipus de resposta més freqüent estan presents al llarg dels tres processos avaluats, la seva distribució no és uniforme. És a dir, que el procés d'integració i interpretació de la informació es valora mitjançant un percentatge més elevat d'ítems que no pas els altres dos.

Taula 1 ■ Distribució prevista per als exercicis de resposta oberta i d'elecció múltiple en l'avaluació amb suport imprès

Processos a avaluar	% d'exercicis que requereixen una valoració per part dels experts	% dels exercicis que no requereixen una valoració per part dels experts	% de la prova
Accés i recuperació de la informació	5-15	15-20	25
Integració i interpretació de la informació	15-25	25-35	50
Reflexió i avaluació	10-20	0-10	25
TOTAL	45	55	100

2.1. Un exemple d'ítem

Per poder tenir una idea més clara del tipus de proves aplicades, es presenta un exemple il·lustratiu que és molt semblant a alguns dels ítems proposats al PISA 2009, acompanyat d'informació complementària (**figura núm. 1**). Hi ha molts més exemples d'ítems alliberats procedents d'altres estudis PISA en els números 02, 03 i 09 de la col·lecció Documents publicada pel Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu. Més avall, a l'apartat 3.2., hi ha d'altres exemples d'ítems.

Figura 1 ■ Exemple d'ítem de comprensió lectora: Les sabatilles

TROBI'S BÉ AMB LES SEVES SABATILLES ESPORTIVES



L'article següent fa referència als resultats d'un estudi portat a terme pel Centre de Medicina Esportiva de Lió (França) al llarg de catorze anys. Feu servir l'article per respondre les preguntes que es fan a continuació.

Cops, caigudes, desgast i esquinços

El 18% dels jugadors d'entre 8 i 12 anys ja té lesions al taló. El cartílag del turmell dels futbolistes no respon bé als cops i el 25% dels professionals reconeixen que és un punt debíl. També el cartílag de la delicada articulació del genoll pot resultar malmès de forma irremediable i si no es prenen les precaucions adequades des de la infància (10-12 anys) pot provocar una artritis ossia prematura. Tampoc el maluc escapa a aquests mals i en especial quan el jugador està cansat, corre el risc de patir una fractura com a resultat de les caigudes o les col·lisions. D'acord amb l'estudi, els futbolistes que porten jugant més de deu anys experimenten un creixement irregular dels ossos

de la tibia o del taló. Això és el que es coneix com a "peu de futbolista", una deformació causada per les sabates amb soles i formes massa flexibles.

Protegir, subjectar, estabilitzar, absorbir

Si una sabatilla és massa rígida, dificulta el moviment. Si és massa flexible, augmenta el risc de lesions i esquinços. Un bon calçat esportiu ha de complir quatre requisits:

En primer lloc, ha de proporcionar *protecció contra factors externs*: contra els impactes de pilota o d'un altre jugador, contra la irregularitat del terreny i mantenir el peu calent i sec, fins i tot amb pluja o fred intens.

Ha de *subjectar el peu*, i en especial l'articulació del turmell, per evitar esquinços, inflor

i altres problemes que poden fins i tot afectar el genoll.

També ha de proporcionar una bona *estabilitat* al jugador. No ha de relliscar quan el sòl està mullat o derrapar en terrenys massa secs.

Finalment, ha d'*esmortir les cops*, especialment els que pateixen els jugadors de voleibol i bàsquet que estan constantment saltant.

Peus secs

Per evitar molèsties menors però doloroses com butllofes, clivelles o "peu d'atleta" (infecció per fongs), el calçat ha de permetre l'evaporació de la suor i impedir que penetri la humitat exterior. El material ideal és el cuir, que pot haver estat impermeabilitzat per evitar que es quedi xop tan bon punt plougui.

Les sabatilles és una mostra de prosa expositiva, extreta d'una revista francobelga per a estudiants de secundària. Es classifica com a "pertanyent a la situació educativa". Una de les raons que la fan tan adient és el tema que tracta, considerat de gran interès per al públic de 15 anys de PISA. L'article inclou una il·lustració de tipus dibuixos animats i un subtítol atractiu. Dins de la categoria de format continu, representa un exemple d'escriptura expositiva en oferir un perfil de construcció mental basada en un seguit de criteris que analitzen la qualitat de les sabatilles d'atletisme segons la seva adequació als joves atletes.

A l'edició de PISA de l'any 2000, els quatre exercicis basats en aquest estímul cobrien els tres processos a avaluar: accés i recuperació de la informació, integració i interpretació i reflexió i avaluació. A continuació, es reproduïx un d'aquests exercicis.

Pregunta 1 ■ *Les sabatilles*

Segons l'article, per què no haurien de ser massa rígides les soles de les sabatilles esportives?

Puntuació 1.

Es dona la màxima puntuació a les respostes que fan referència a la restricció de moviment.

Aquest exercici es classifica en el procés d'accés i recuperació de la informació. Requereix que els lectors tinguin en compte un únic criteri per localitzar un fragment d'informació indicada explícitament. A la **taula núm. 2** es resumeixen les característiques de la pregunta sobre *Les sabatilles* classificades segons els criteris establerts en el marc conceptual de l'avaluació.

Taula 2 ■ Característiques de l'ítem d'exemple: *Les sabatilles*

Situació	Educativa
Format del text	Continu
Tipus de text	Expositiu
Procés a avaluar	Accés i recuperació (recuperar informació)
Format de l'ítem	Resposta construïda tancada

3. RENDIMENT DE L'ALUMNAT DE 15 ANYS EN COMPETÈNCIA EN COMPREENSIÓ LECTORA

3.1. Rendiment global de l'alumnat de Catalunya en competència en comprensió lectora

La puntuació total de comprensió lectora obtinguda per l'alumnat s'extreu del càlcul de les puntuacions parcials obtingudes en cadascun dels tres processos esmentats abans:

- Accés i recuperació de la informació.
- Integració i interpretació de la informació.
- Reflexió i avaluació.

L'alumnat avaluat obté una puntuació que es pot distribuir en una escala de rendiment de set nivells de domini de la competència, la qual cosa permet inferir les possibles habilitats que té cada alumne/a segons el nivell en què es troba ubicat per la puntuació obtinguda. Així, l'alumnat que té una puntuació per sota de 358 punts es troba en el nivell més baix de competència lectora, mentre que l'alumnat que té més de 669 punts es troba en el nivell més alt. De manera general, una diferència de 73 punts separa cada nivell del següent.

La **taula núm. 3** mostra la puntuació mitjana en comprensió lectora obtinguda per l'alumnat dels països de l'OCDE que van participar al PISA 2009. Entre aquests resultats s'hi han inclòs els de Catalunya. Cal tenir present, però, que aquests resultats tenen un nivell determinat de confiança atès que s'han calculat a partir d'una mostra. Al costat de cada puntuació mitjana hi ha l'error típic, que ens dóna informació complementària sobre el grau de variabilitat de la puntuació associat a les dimensions de la mostra en relació amb la població total.

Els resultats assolits varien entre un valor màxim de 556 punts de mitjana, que són els de l'alumnat de Xina-Xangai, fins al valor mínim de 314 punts que va obtenir l'alumnat del Kirguizistan (cap d'aquests països no s'ha inclòs a la taula perquè no formen part de l'OCDE). L'alumnat de Catalunya obté 498 punts, una puntuació mitjana que el situa entre els Estats Units i Suècia i lleugerament per damunt de la mitjana de l'OCDE. L'alumnat d'Espanya obté 481 punts, dotze punts per sota de la mitjana de l'OCDE (493 punts).

Taula 3 ■ Puntuació mitjana en competència lectora dels països de l'OCDE i Catalunya

	Puntuació mitjana	Error típic		Puntuació mitjana	Error típic
Corea	539	3,5	França	496	3,4
Finlàndia	536	2,3	Dinamarca	495	2,1
Canadà	524	1,5	Regne Unit	494	2,3
Nova Zelanda	521	2,4	Hongria	494	2,3
Japó	520	3,5	Mitjana OCDE	493	0,5
Austràlia	515	2,3	Portugal	489	3,1
Holanda	508	5,1	Itàlia	486	1,6
Bèlgica	506	2,3	Eslovènia	483	1,0
Noruega	503	2,6	Grècia	483	4,3
Estònia	501	2,6	Espanya	481	2,0
Suïssa	501	2,4	República Txeca	478	2,9
Polònia	500	2,6	Eslovàquia	477	2,5
Islàndia	500	1,4	Israel	474	3,6
Estats Units	500	3,7	Luxemburg	472	1,3
Catalunya	498	5,2	Àustria	470	2,9
Suècia	497	2,9	Turquia	464	3,5
Alemanya	497	2,7	Xile	449	3,1
Irlanda	496	3,0	Mèxic	425	2,0

3.2. Nivells de competències en comprensió lectora

La puntuació mitjana de l'alumnat de Catalunya en competència lectora és de 498 punts i se situa lleugerament per sobre de la mitjana de l'OCDE

El PISA 2009 classifica l'alumnat en set nivells de competència lectora en l'escala de rendiment en funció dels resultats obtinguts. Aquests set nivells són els cinc del PISA 2000 i dos d'addicionals, afegits per ampliar i poder valorar els extrems de l'escala on hi ha els ítems més fàcils i els més difícils. D'aquesta manera es pot precisar més la competència lectora de l'alumnat. A cada nivell li corresponen uns coneixements i habilitats especificats a la taula següent.

Taula 4 ■ Descripció dels nivells de competència en comprensió lectora i percentatges de l'alumnat de Catalunya i de l'OCDE situat en cada un dels nivells de l'escala

Nivell 6 (fins a 699)

Percentatge dels països de l'OCDE		En aquest nivell, els exercicis requereixen que el lector sàpiga fer deduccions múltiples, comparacions i contrastos que siguin detallats i precisos. Requereixen que demostrï una comprensió global i detallada d'un o més textos i que pugui integrar informació de més d'un text. Els exercicis impliquen que el lector sigui capaç de treballar amb idees poc familiars, amb informació que es pugui debatre i que pugui generar categories abstractes d'interpretació.
0,8%	0,8% acum.	
Catalunya		Les activitats de reflexió i avaluació requereixen que el lector elabori hipòtesis o critiqui un text complex sobre un tema que no li resulta familiar, tenint en compte diverses perspectives i aplicant una comprensió elaborada que procedeixi de fora del text o que vagi més enllà. Hi ha dades limitades sobre les activitats d' <i>accedir i obtenir</i> en aquest nivell, però sembla que una condició excel·lent és la precisió d'anàlisi i l'atenció al detall que no és explícit en el text.
0,2%	0,2% acum.	

Nivell 5 (fins a 626)

Percentatge dels països de l'OCDE		Les activitats consistents a obtenir informació requereixen que el lector localitzi i organitzi diversos passatges d'informació dins el text i dedueixi quina és rellevant. Els exercicis de reflexió requereixen crítica i elaboració d'hipòtesis, a partir de coneixements específics. Tant els exercicis d'interpretació com els de reflexió requereixen una comprensió global i detallada d'un text al contingut del qual l'alumnat no està acostumat. Per a tots els aspectes de lectura, en aquest nivell es precisa enfrontar-se amb conceptes contraris als esperables.
6,8%	7,6% acum.	
Catalunya		
3,6%	3,8% acum.	

Nivell 4 (fins a 553)

Percentatge dels països de l'OCDE		Les activitats consistents a obtenir informació requereixen que el lector localitzi i organitzi diversos passatges d'informació dins el text. Algunes requereixen interpretar matisos de llenguatge en un passatge tenint en compte el text com un tot. Altres requereixen aplicar categories en un context desconegut. Les activitats de reflexió requereixen que el lector apliqui el seu coneixement per elaborar hipòtesis o criticar un text. Ha de demostrar una comprensió adequada de textos llargs i complexos el contingut del qual li és desconegut.
20,7%	28,3% acum.	
Catalunya		
23%	26,8% acum.	

Nivell 3 (fins a 480)**Percentatge
dels països
de l'OCDE**28,9% 57,2%
acum.**Catalunya**35,3% 62,1%
acum.

En aquest nivell, els exercicis requereixen que el lector localitzi i, de vegades, reconegui la relació entre diferents passatges de diferent condició. Els exercicis d'interpretació requereixen que el lector integri diferents passatges per identificar la idea principal, comprendre una relació o construir el significat d'una paraula o una frase. Ha de tenir en compte moltes característiques per comparar, contrastar o categoritzar. Sovint, la informació requerida no ressalta o n'hi ha una altra que es pot debatre; o hi ha d'altres obstacles al text, com ara idees contràries a allò que s'espera o idees negatives. Les activitats de reflexió requereixen connexions, comparacions i explicacions, o avaluar un tret concret. Algunes requereixen que el lector mostri una comprensió notable d'un text en relació amb contextos familiars o de coneixement quotidià. D'altres no requereixen una comprensió detallada, però sí sustentar-se en un coneixement menys comú.

Nivell 2 (fins a 407)**Percentatge
dels països
de l'OCDE**24% 81,2%
acum.**Catalunya**24,5% 86,6%
acum.

En aquest nivell, els exercicis requereixen que el lector localitzi diferents dades que puguin ser deduïdes o que segueixin diferents condicions. D'altres impliquen reconèixer la idea principal d'un text, comprendre relacions o construir significats amb una part limitada del text quan la informació no es ressalta i el lector pot fer deduccions a un nivell elemental. S'inclouen comparacions i contrastos basats en una única característica del text. El lector necessita establir una relació entre el text i el coneixement previ, sustentat en l'experiència i en actituds personals.

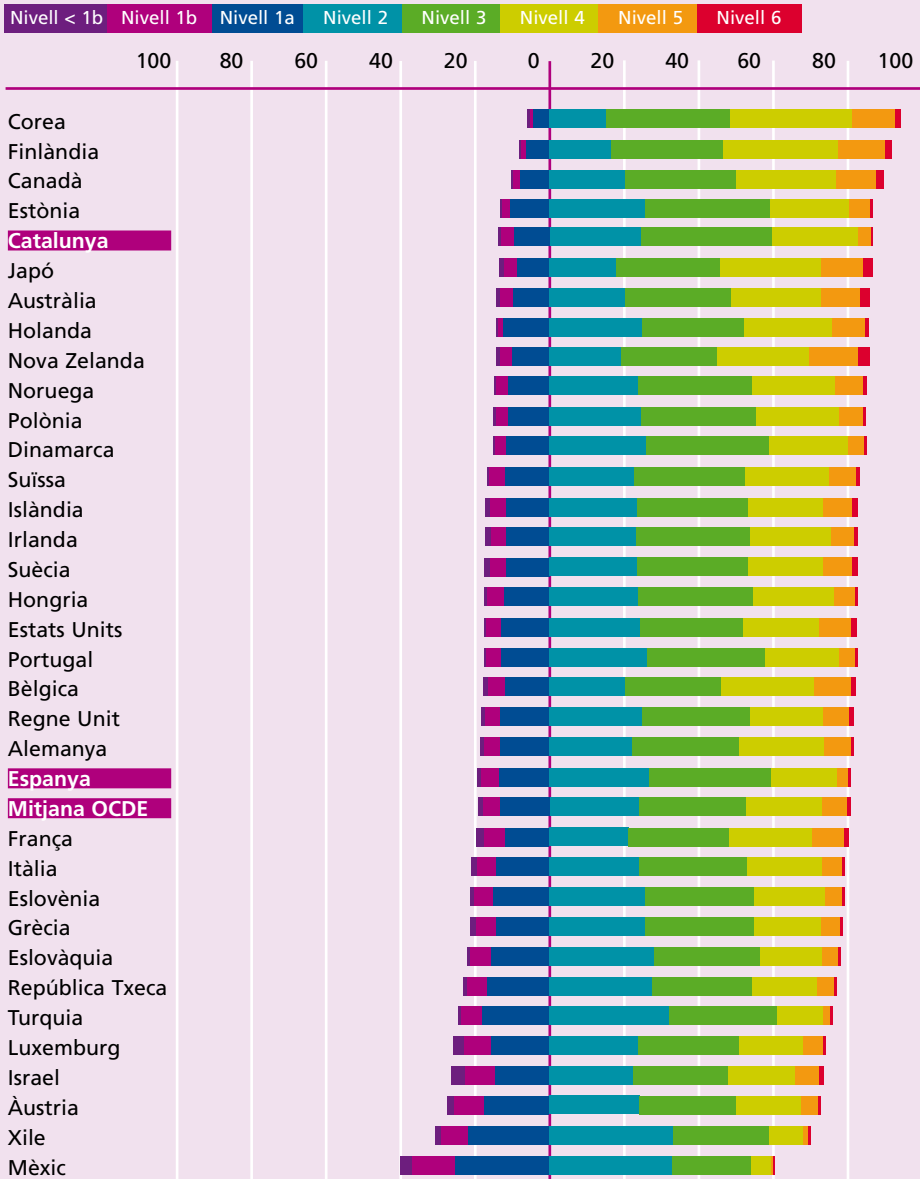
Nivell 1a (fins a 335)**Percentatge
dels països
de l'OCDE**13,1% 94,3%
acum.**Catalunya**9,4% 96%
acum.

En aquest nivell, els exercicis requereixen que el lector localitzi diferents dades d'informació explícita per reconèixer el tema principal o la intenció de l'autor en un text de tema conegut, o que faci una connexió simple entre la informació del text i el coneixement quotidià. La informació es ressalta i gairebé no hi ha cap tipus d'informació per debatre. És dirigida explícitament al lector perquè consideri diferents factors rellevants en l'exercici i en el text.

Nivell 1b (fins a 262)**Percentatge
dels països
de l'OCDE**4,6% 98,9%
acum.**Catalunya**4,1% 100%
acum.

En aquest nivell, els exercicis requereixen que el lector localitzi una dada en un context d'informació explícita i ressaltada en un text breu, de sintaxi senzilla, amb un tema i un tipus de text coneguts, com ara una narració senzilla o una llista simple. El text serveix de suport al lector, amb repeticions, imatges o símbols coneguts. Gairebé no hi ha cap tipus d'informació per debatre en exercicis d'interpretació. En aquests exercicis, el lector pot haver de fer connexions simples entre fragments d'informació adjacents.

Gràfic 1 ■ Percentatge d'alumnat situat en els diferents nivells de competència en comprensió lectora dels països de l'OCDE i de Catalunya



Com es pot observar, els percentatges més elevats d'alumnat de Catalunya es troben en els nivells 3, 2 i 4 de l'escala de competència en comprensió lectora. Si bé és cert que hi

El percentatge d'alumnat de Catalunya situat en els nivells inferiors de l'escala el 2009 (13%) ha disminuït respecte del 2006 (21%)

ha molt poc alumnat situat en els nivells superiors (nivells 5 i 6), també ho és que el percentatge d'alumnat situat en els nivells inferiors (nivells 1a i 1b) és menor a Catalunya que a la mitjana de l'OCDE. S'ha de tenir en compte, també, que en l'edició del PISA 2006 hi havia un 21% d'alumnat de Catalunya situat en els nivells inferiors de l'escala, de manera que el percentatge ha disminuït aquí 8 punts.

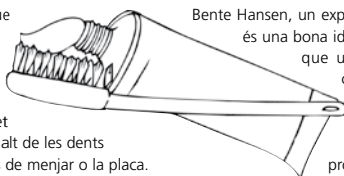
Per poder entendre més clarament què s'avalua en els nivells descrits a la **taula núm. 4**, vegem un exemple d'ítem de comprensió lectora amb algunes preguntes classificades en el nivell de l'escala que els correspon.

Figura 2 ■ Exemple d'ítem de comprensió lectora: Raspallar-se les dents

RASPALLAR-SE LES DENTS

Queden les dents més netes si ens les raspallem més estona i amb més força?

Els investigadors britànics diuen que no. Han provat diferents alternatives fins trobar la manera perfecta de raspallar-nos les dents. Un raspallat de dos minuts, sense fer massa força, dona els millors resultats. Si et raspalles massa fort, fas malbé l'esmalt de les dents i les genives sense eliminar les restes de menjar o la placa.



Bente Hansen, un expert en raspallat de dents, diu que és una bona idea agafar el raspall de dents igual que un bolígraf. "Comença per una cantonada i vés raspallant tota la filera", comenta. "No t'oblidis tampoc de la llengua! Pot contenir milers de bacteris que poden provocar mal alè".

"Raspallar-se les dents" és un article d'una revista noruega.

Utilitza el text "Raspallar-se les dents" per contestar les preguntes següents.

Pregunta 1: RASPALLAR-SE LES DENTS

De què tracta aquest article?

- A. De la millor manera de raspallar-se les dents.
- B. Del millor tipus de raspall de dents que es pot utilitzar.
- C. De la importància d'una bona dentadura.
- D. De les diferents maneres com la gent es raspalla les dents.

Nivell de l'escala de competència en comprensió lectora: 1a

Pregunta 3: RASPALLAR-SE LES DENTS

Segons Bente Hansen, per què t'hauries de raspallar la llengua?

Nivell de l'escala de competència en comprensió lectora: 1b

Figura 3 ■ Exemple d'ítem de comprensió lectora:
La seguretat dels telèfons mòbils

Punt clau

A finals dels anys 1990 van aparèixer informes contradictoris sobre els riscos per a la salut dels telèfons mòbils.

Punt clau

S'han invertit milions d'euros en la recerca científica per investigar els efectes dels telèfons mòbils.

Els telèfons mòbils són perillosos?		
	Sí	No
1.	Les ones ràdio emeses pels telèfons mòbils poden escalfar els teixits del cos, i això pot tenir efectes perjudicials.	Les ones ràdio no són prou fortes per provocar danys en el cos a causa de la calor.
2.	Els camps magnètics creats pels telèfons mòbils poden afectar la manera com funcionen les cèl·lules del cos.	Els camps magnètics són extremadament dèbils i, per tant, és difícil que afectin les cèl·lules del nostre cos.
3.	La gent que fa llargues trucades pel mòbil de vegades es queixa de fatiga, mals de cap i pèrdua de concentració.	Aquests efectes mai no s'han observat en condicions de laboratori i poden ser deguts a altres factors de l'estil de vida modern.
4.	Els usuaris de telèfons mòbils tenen 2,5 més possibilitats de patir un càncer en les àrees del cervell adjacents a la orella que està en contacte amb el mòbil.	Els investigadors admeten que no està clar que aquest augment estigui relacionat amb l'ús dels telèfons mòbils.
5.	L'Agència Internacional de Recerca sobre el Càncer ha trobat una relació entre el càncer infantil i les línies elèctriques. Com els telèfons mòbils, les línies elèctriques també emeten radiacions.	La radiació produïda per les línies elèctriques és un tipus de radiació diferent, amb molta més energia que la que prové dels telèfons mòbils.
6.	Ones de radiofreqüència semblants a les dels telèfons mòbils han alterat l'expressió genètica dels cucs nematode.	Els cucs no són humans, i per tant no hi ha cap garantia que les cèl·lules del nostre cervell reaccionin de la mateixa manera.

Punt clau

Atès el gran nombre d'usuaris de telèfons mòbils, fins i tot els efectes negatius menors sobre la salut poden tenir unes conseqüències molt importants en termes de salut pública.

Punt clau

L'any 2000, l'informe Stewart (un informe britànic) no va recollir cap problema de salut provocat pels telèfons mòbils, però recomanava precaució, especialment entre els joves, fins que es realitzessin més recerques. Un nou informe publicat el 2004, recolzava aquesta declaració.

Si utilitzes un telèfon mòbil...	
Cal	No s'ha de fer
Mantenir converses curtes.	No utilitzar el telèfon mòbil quan la recepció és feble, perquè el telèfon necessita més energia per comunicar-se amb l'estació base i per tant les emissions d'ones ràdio són més fortes.
Mantenir el telèfon lluny del cos quan està en espera.	No comprar un telèfon mòbil amb un valor elevat de "SAR" ¹ . Significa que emet més radiacions.
Comprar un telèfon mòbil amb una llarga "autonomia de conversa". És més eficient i té emissions menys potents.	No comprar dispositius de protecció fins que no hagin estat provats per organismes independents.

¹ La SAR (taxa específica d'absorció) mesura la quantitat de radiació electromagnètica que absorbeixen els teixits del cos mentre s'utilitza un telèfon mòbil.

"La seguretat dels telèfons mòbils" de les dues pàgines anteriors s'ha extret d'un lloc web. Utilitza-la per contestar les preguntes següents.

Pregunta 2: LA SEGURETAT DELS TELÈFONS MÒBILS

Quin és l'objectiu dels punts clau?

- A. Descriure els perills de l'ús dels telèfons mòbils.
- B. Suggestir que hi ha un debat sobre la seguretat dels telèfons mòbils.
- C. Descriure les precaucions que hauria de prendre la gent que utilitza telèfons mòbils.
- D. Suggestir que no es coneix cap problema de salut provocat pels telèfons mòbils.

Nivell de l'escala de competència en comprensió lectora: 4

Pregunta 9: LA SEGURETAT DELS TELÈFONS MÒBILS

Observa la taula amb l'encapçalament "Si utilitzes un telèfon mòbil...".

En quina de les idees següents es basa la taula?

- A. No hi ha cap perill pel fet d'utilitzar els telèfons mòbils.
- B. Hi ha un risc demostrat pel fet d'utilitzar els telèfons mòbils.
- C. Podria haver-hi o no un risc pel fet d'utilitzar els telèfons mòbils, però val més prendre precaucions.
- D. Podria haver-hi o no un risc pel fet d'utilitzar els telèfons mòbils, però val més no utilitzar-los fins que ho sapiguem del cert.
- E. Les instruccions "Cal" són per a les persones que es prenen seriosament l'amenaça i les instruccions "No s'ha de fer" per a la resta de la gent.

Nivell de l'escala de competència en comprensió lectora: 3

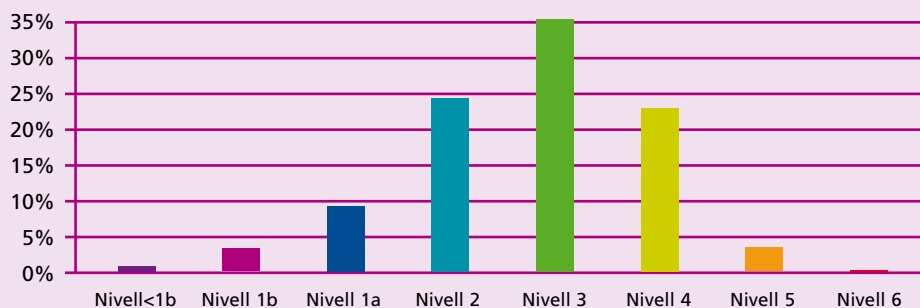
3.3. Percentatge d'alumnat situat en els nivells de l'escala de competència en comprensió lectora

La **taula núm. 5** i el **gràfic núm. 2** mostren el percentatge d'alumnat de Catalunya que hi ha en cada nivell de competència de l'escala de comprensió lectora.

Taula 5 ■ Percentatge d'alumnat de Catalunya situat en els set nivells de competència en comprensió lectora

	Nivell <1b	Nivell 1b	Nivell 1a	Nivell 2	Nivell 3	Nivell 4	Nivell 5	Nivell 6
Catalunya	0,7%	3,4%	9,4%	24,5%	35,3%	23%	3,6%	0,2%

Gràfic 2 ■ Percentatge d'alumnat de Catalunya situat en els set nivells de competència en comprensió lectora



La **taula núm. 6** mostra el percentatge d'alumnat de Catalunya, d'Espanya i de l'OCDE que hi ha situat en cada nivell de l'escala de competència en comprensió lectora.

El percentatge més elevat d'alumnat situat en els tres nivells mitjans correspon al de Catalunya (82,8%), mentre que el d'Espanya (77,1%) i el de la mitjana de l'OCDE (73,4%) se'n distancien per pocs punts. En els nivells superiors, en canvi, el percentatge més elevat correspon a l'OCDE (7,7%) i el més baix al conjunt d'Espanya (3,4%).

Taula 6 ■ Percentatge d'alumnat de Catalunya, Espanya i l'OCDE situat en els nivells de l'escala de competència en comprensió lectora

	Nivell <1b	Nivell 1b	Nivell 1a	Nivell 2	Nivell 3	Nivell 4	Nivell 5	Nivell 6
Catalunya	0,7	3,4	9,4	24,5	35,3	23	3,6	0,2
Espanya	1,2	4,7	13,6	26,8	32,6	17,7	3,2	0,2
OCDE	1,1	4,6	13,1	24,0	28,9	20,7	6,8	0,9

En els nivells inferiors, el millor percentatge és el de Catalunya (13,5%), que és inferior al de l'OCDE (18,8%) i al d'Espanya (19,5%).

3.4. Competència lectora. Què és capaç de fer l'alumnat de 15 anys en comprensió lectora

El PISA 2009 ofereix una valoració parcial del rendiment de l'alumnat en cadascun dels tres processos de la comprensió lectora que s'han avaluat, això és, l'accés i recuperació de la informació, la integració i interpretació de la informació i la reflexió i avaluació.

■ Accés i recuperació de la informació

Els exercicis d'accés i recuperació de la informació requereixen habilitats associades amb trobar, seleccionar i reunir informació. Algunes vegades, trobar la informació sol·licitada és relativament simple, ja que és directa i apareix clarament indicada al text, però això no vol dir que els exercicis siguin sempre necessàriament fàcils. Així, de vegades es requereix obtenir informació distribuïda en diferents parts del text, d'altres es demana coneixement d'estructures o característiques textuais, etc.

La **taula núm. 7** i el **gràfic núm. 3** mostren els resultats obtinguts per l'alumnat dels països de l'OCDE i de Catalunya en aquesta subescala.

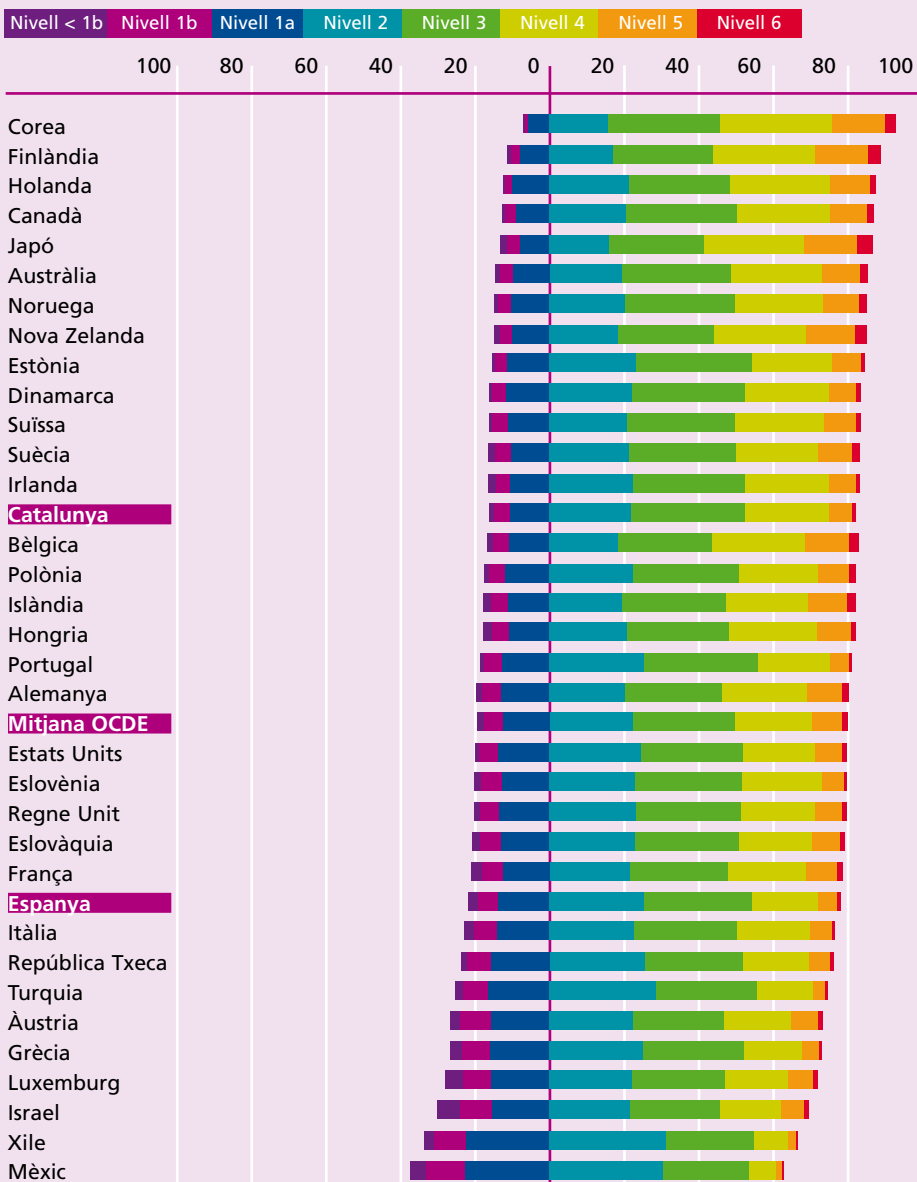
Taula 7 ■ Puntuació mitjana en la subescala d'accés i recuperació de la informació dels països de l'OCDE i de Catalunya

	Puntuació mitjana	Error típic		Puntuació mitjana	Error típic
Corea	542	3,6	Irlanda	498	3,3
Finlàndia	532	2,7	Mitjana OCDE	495	0,5
Japó	530	3,8	Estats Units	492	2,6
Nova Zelanda	521	2,4	França	492	3,8
Holanda	519	5,1	Regne Unit	491	2,5
Canadà	517	1,5	Eslovàquia	491	3,0
Austràlia	513	2,4	Eslovènia	489	1,1
Bèlgica	513	2,4	Portugal	488	3,3
Noruega	512	2,8	Itàlia	482	1,8
Islàndia	507	1,6	Espanya	480	2,1
Suècia	505	2,9	República Txeca	479	3,2
Suïssa	505	2,7	Àustria	477	3,2
Estònia	503	3,0	Luxemburg	471	1,3
Dinamarca	502	2,6	Grècia	468	4,4
Alemanya	501	3,5	Turquia	467	4,1
Hongria	501	3,7	Israel	463	4,1
Polònia	500	2,8	Xile	444	3,4
Catalunya	499	5,6	Mèxic	433	2,1

Els resultats assolits varien entre un valor màxim de 549 punts de mitjana, que són els de l'alumnat de Xina-Xangai, fins al valor mínim de 299 punts que va obtenir l'alumnat del Kirguizistan (cap d'aquests països no s'ha inclòs a la taula perquè no formen part de l'OCDE). L'alumnat de Catalunya obté 499 punts, una puntuació mitjana que el situa lleugerament per sobre de la mitjana de l'OCDE i 19 punts per sobre de la puntuació del total d'Espanya.

En la subescala d'accés i recuperació de la informació, l'alumnat de Catalunya obté 499 punts, lleugerament per sobre de la mitjana de l'OCDE

Gràfic 3 ■ Percentatge d'alumnat situat en els diferents nivells de competència en la subescala d'accés i recuperació de la informació dels països de l'OCDE i de Catalunya



■ Integració i interpretació de la informació

L'aspecte integració i interpretació de la informació implica processar el que es llegeix per donar sentit intern a un text. Els exercicis d'integració i interpretació de la informació requereixen que el lector/a entengui les relacions que hi ha entre les diferents parts d'un text. Aquestes relacions són de problema-solució, causa-efecte, categoria-exemple, equivalència, comparació-contrast i de comprensió de les relacions que s'estableixen entre les diferents parts del text.

Taula 8 ■ Puntuació mitjana en la subescala d'integració i interpretació de la informació dels països de l'OCDE i de Catalunya

	Puntuació mitjana	Error típic		Puntuació mitjana	Error típic
Corea	541	3,4	Suècia	494	3,0
Finlàndia	538	2,3	Irlanda	494	3,0
Canadà	522	1,5	Mitjana OCDE	493	0,5
Japó	520	3,5	Dinamarca	492	2,1
Nova Zelanda	517	2,4	Regne Unit	491	2,4
Austràlia	513	2,4	Itàlia	490	1,6
Holanda	504	5,4	Eslovènia	489	1,1
Bèlgica	504	2,5	República Txeca	488	2,9
Polònia	503	2,8	Portugal	487	3,0
Islàndia	503	1,5	Grècia	484	4,0
Noruega	502	2,7	Espanya	481	2,0
Suïssa	502	2,5	Eslovàquia	481	2,5
Estònia	500	2,8	Luxemburg	475	1,1
Alemanya	501	2,8	Israel	473	3,4
França	497	3,6	Àustria	471	2,9
Hongria	496	3,2	Turquia	459	3,3
Estats Units	495	3,7	Xile	452	3,1
Catalunya	495	4,8	Mèxic	418	2,0

Els resultats assolits en la subescala d'integració i interpretació de la informació varien entre un valor màxim de 558 punts de mitjana, que són els de l'alumnat de Xina-Xangai, fins al valor mínim de 327 punts que va obtenir l'alumnat del Kirguizistan (cap d'aquests països no s'ha inclòs a la taula perquè no formen part de l'OCDE). L'alumnat de Catalunya obté 495 punts, una puntuació mitjana que el situa lleugerament per sobre de la mitjana de l'OCDE i 14 punts per sobre de la puntuació del total d'Espanya.

En la subescala d'integració i interpretació de la informació, l'alumnat de Catalunya obté 495 punts, lleugerament per sobre de la mitjana de l'OCDE

■ Reflexió i avaluació

Els exercicis de reflexió i avaluació requereixen que l'estudiant recorri a informació, idees o valors externs al text. En la reflexió sobre un text, els lectors relaten la seva pròpia experiència o coneixement. En l'avaluació d'un text, els lectors i lectores en fan un judici, o bé a partir de l'experiència personal o bé dels seus coneixements, que poden ser coneixements del món, coneixements formals o coneixements basats en el contingut del text.

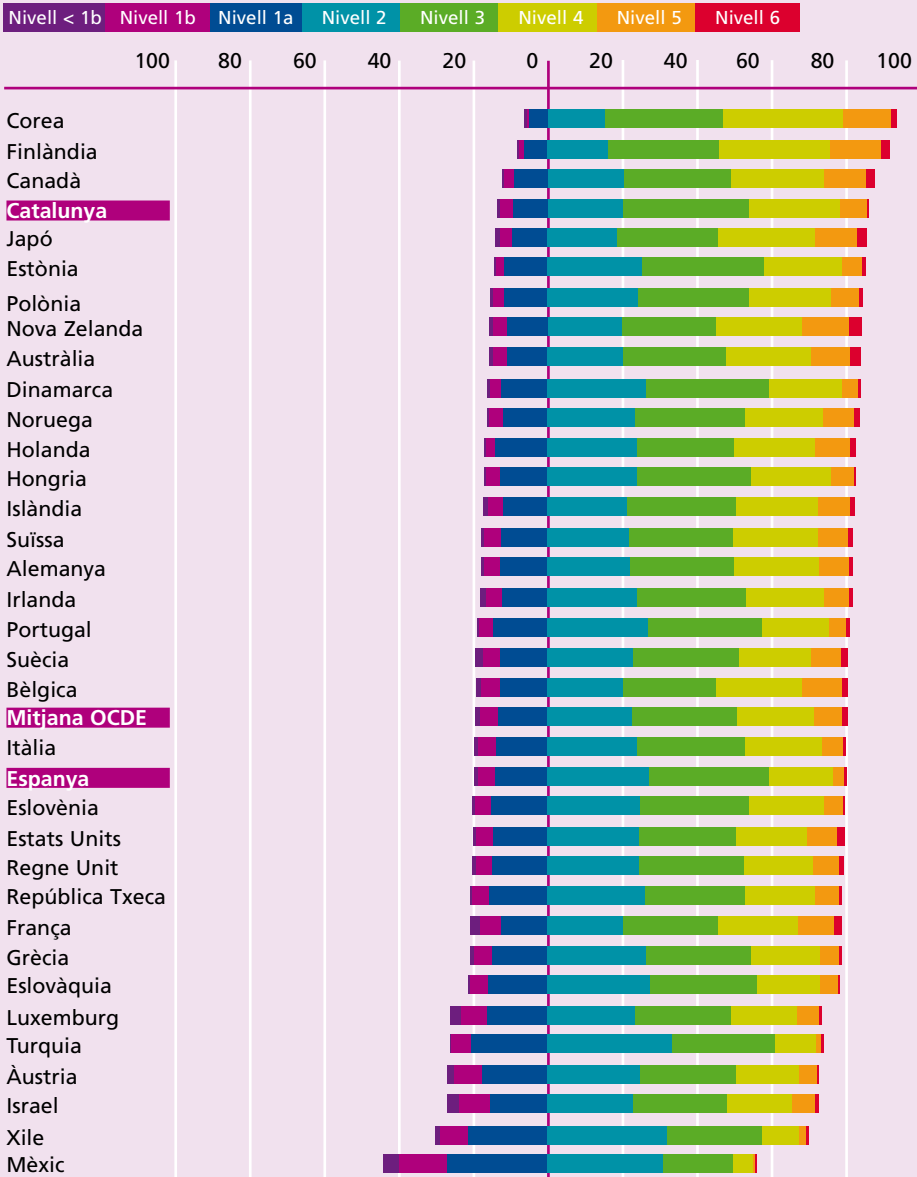
En la subescala de reflexió i avaluació, l'alumnat de Catalunya obté 508 punts, 14 per sobre de la mitjana de l'OCDE

Els resultats assolits en la subescala de reflexió i avaluació varien, altre cop, entre el valor màxim de 557 punts de mitjana, que són els de l'alumnat de Xina-Xangai, fins al valor mínim de 300 punts que va obtenir l'alumnat del Kirguizistan (cap d'aquests països no s'ha inclòs a la taula perquè no formen part de l'OCDE). L'alumnat de Catalunya obté 508 punts, una puntuació mitjana que el situa per sobre de la mitjana de l'OCDE i 25 punts per sobre de la puntuació del total d'Espanya.

Taula 9 ■ Puntuació mitjana en la subescala de reflexió i avaluació dels països de l'OCDE i de Catalunya

	Puntuació mitjana	Error típic		Puntuació mitjana	Error típic
Corea	542	3,9	Portugal	496	3,3
Finlàndia	536	2,2	França	495	3,4
Canadà	535	1,6	Mitjana OCDE	494	0,5
Nova Zelanda	531	2,5	Dinamarca	493	2,6
Austràlia	523	2,5	Alemanya	491	2,8
Japó	521	3,9	Hongria	489	3,3
Estats Units	512	4,0	Grècia	489	4,9
Holanda	510	5,0	Espanya	483	2,2
Catalunya	508	6,0	Israel	483	4,0
Bèlgica	505	2,5	Itàlia	482	1,8
Noruega	505	2,7	Turquia	473	4,0
Regne Unit	503	2,4	Luxemburg	471	1,1
Estònia	503	2,6	Eslovènia	470	1,2
Suècia	502	3,0	Eslovàquia	466	2,9
Irlanda	502	3,1	Àustria	463	3,4
Polònia	498	2,8	República Txeca	462	3,1
Suïssa	497	2,7	Xile	452	3,2
Islàndia	496	1,4	Mèxic	432	1,9

Gràfic 5 ■ Percentatge d'alumnat situat en els diferents nivells de competència en la subescala de reflexió i avaluació dels països de l'OCDE i de Catalunya



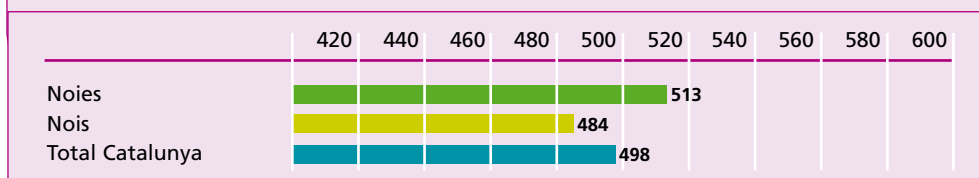
3.5. Variació del rendiment en comprensió lectora segons el gènere de l'alumnat

Les noies de 15 anys de Catalunya han obtingut una puntuació mitjana en comprensió lectora de 513 punts, molt superior a l'obtinguda pels nois i a la mitjana de Catalunya. La puntuació de les noies és semblant a la puntuació mitjana obtinguda per països de l'OCDE com Austràlia (515) o Holanda (508), que ocupen el cinquè i sisè lloc de la taula (vegeu la **taula núm. 3**).

Taula 10 ■ Puntuació mitjana de les noies i els nois de Catalunya en comprensió lectora

Gènere	Rendiment en comprensió lectora	Error típic
Noies (49%)	513	5,3
Nois (51%)	484	5,9
TOTAL	498	5,2

Gràfic 6 ■ Puntuació mitjana de les noies i els nois de Catalunya en comprensió lectora



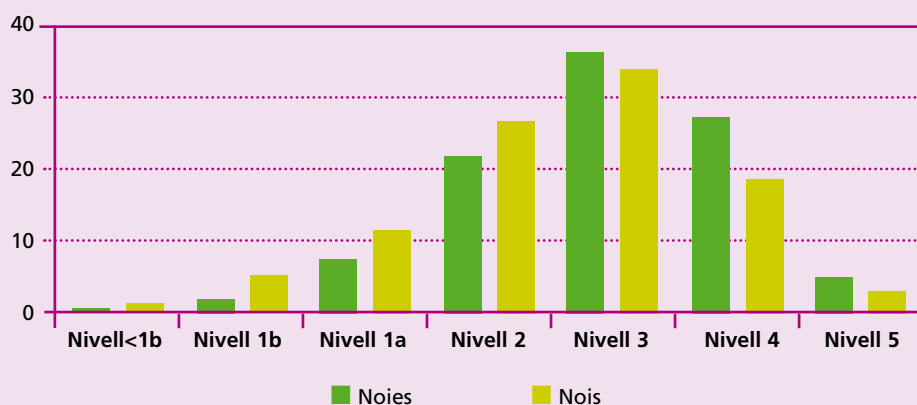
En tots els processos avaluats, les noies de Catalunya obtenen una puntuació mitjana superior en 25 punts a la dels nois

El rendiment de les noies de Catalunya és superior al dels nois en els tres processos avaluats. Així, en l'accés i recuperació de la informació, la puntuació mitjana de les noies és de 513 punts i la dels nois de 486. En el procés d'integració i interpretació, les noies obtenen 507 punts i els nois, 482. En el de reflexió i avaluació, les noies n'obtenen 527 i els nois 489.

Taula 11 ■ Percentatge de noies i nois de Catalunya situat en cada nivell de l'escala de competència en comprensió lectora

	Nivell <1b	Nivell 1b	Nivell 1a	Nivell 2	Nivell 3	Nivell 4	Nivell 5	Nivell 6
Noies	0,4	1,6	7,3	21,9	36,4	27,5	4,7	0,0
Nois	1,0	5,1	11,4	27,0	34,2	18,7	2,5	0,0

Gràfic 7 ■ Percentatge de noies i nois de Catalunya situat en cada nivell de l'escala de competència en comprensió lectora



Com és lògic, ateses les puntuacions mitjanes obtingudes, hi ha més noies que nois situades en els nivells superiors de l'escala (nivell 5) i a la inversa, més nois que noies situats en els nivells inferiors (nivells <1b, 1b, 1a).

Si es miren els resultats obtinguts per les noies i els nois dels països de l'OCDE, s'observa que sempre les noies obtenen puntuacions mitjanes superiors a les dels nois. Així, passa, per exemple a Finlàndia (563 punts les noies i 508 els nois), Corea (558 i 523), Alemanya (518 i 478), Espanya (496 i 467)

En tots els països de l'OCDE, la puntuació mitjana en comprensió lectora de les noies és superior a la dels nois, de vegades amb més de 50 punts de diferència

i a la mitjana de l'OCDE (513 i 474). La puntuació de l'alumnat de Catalunya és pràcticament idèntica a la de l'alumnat dels Estats Units (513 punts les noies, 488 els nois).

3.6. Resultats en comprensió lectora de les regions europees i comunitats autònomes que han ampliat mostra

Com ja s'ha dit, en el PISA 2009 hi han participat regions europees i comunitats autònomes espanyoles amb una mostra ampliada i suficient per poder obtenir resultats propis que permeten conèixer millor la situació de l'educació en aquests territoris. Tant el nombre de les regions europees com el de les comunitats autònomes han augmentat en relació amb les que van participar en el PISA 2006.

La puntuació mitjana de Catalunya és similar a la d'Escòcia, Gal·les, Bèlgica (germanòfona), les Marques o el Piemont

La **taula núm. 12** presenta els resultats de les trenta regions europees que han ampliat la mostra. La puntuació mitjana varia des dels 538 punts obtinguts per l'alumnat de Finlàndia (llengua finesa) fins als 448 de l'alumnat de Calàbria. En tots els casos, la puntuació mitjana de les noies és superior a la dels nois, amb una diferència màxima de 55 punts en el cas de la Finlàndia finesa o 54 en el de Calàbria. L'alumnat de Catalunya, amb una puntuació mitjana de 498 punts, se situa en una posició intermèdia de la taula. És de destacar que la diferència de puntuació entre noies i nois és molt menor (29 punts) a Catalunya. La diferència mínima entre els dos sexes es dona a la Vall d'Aosta (19 punts), que obté una puntuació mitjana de 514 punts.

En la **taula núm. 13** es poden veure els resultats obtinguts per les 14 comunitats autònomes d'Espanya que han ampliat la mostra, quatre més que les que ho van fer en el PISA 2006. Recordem que la mitjana espanyola s'obté dels resultats de totes les comunitats autònomes, o sigui que als de les 14 que han ampliat mostra (i els de Ceuta i Melilla) s'hi afegixen els de Castella-La Manxa, Extremadura i València.

La **taula núm. 14** mostra els resultats de les comunitats autònomes segons el sexe de l'alumnat. Com passa amb els països de l'OCDE, el rendiment de les noies és sempre superior al dels nois en totes les comunitats autònomes.

Taula 12 ■ Puntuacions mitjanes en comprensió lectora de les regions europees. Diferències segons el gènere de l'alumnat

Regions europees	Puntuació mitjana	Error típic	Puntuació noies	Error típic	Puntuació nois	Error típic	Diferència
Finlàndia (finesa)	538	2,4	565	2,5	510	2,8	55
Llombardia (Itàlia)	522	5,5	544	7,0	501	6,7	43
Bèlgica (flamenca)	519	2,3	533	3,3	505	3,0	28
Vall d'Aosta (Itàlia)	514	2,2	523	3,3	504	3,0	19
Friül Venècia Júlia (Itàlia)	513	4,7	541	5,4	487	5,8	54
Finlàndia (sueca)	511	2,6	538	3,0	484	3,9	54
Trento (Itàlia)	508	2,7	530	6,5	488	4,9	42
Vèneto (Itàlia)	505	5,2	532	6,4	478	9,1	53
Emília-Romanya (Itàlia)	502	4,0	515	7,0	489	4,4	27
Escòcia (Regne Unit)	500	3,2	512	3,0	488	4,5	24
Bèlgica (germanòfona)	499	2,8	519	4,2	479	3,9	41
Gal·les (Regne Unit)	499	4,1	513	3,8	485	7,9	29
Marques (Itàlia)	499	7,3	523	4,2	478	11,2	45
Catalunya	498	5,2	513	5,3	484	5,9	29
Piemont (Itàlia)	496	5,9	511	6,0	481	7,9	30
Anglaterra (Regne Unit)	495	2,8	507	3,5	482	4,3	25
Mitjana OCDE	493	0,5	513	0,5	474	0,6	39
Toscana (Itàlia)	493	4,5	518	6,1	470	7,0	48
Ligúria (Itàlia)	491	9,3	519	5,2	467	15,5	52
Bèlgica (francòfona)	490	4,2	503	4,5	478	6,2	26
Bolzano (Itàlia)	490	3,2	511	3,1	468	3,7	43
Úmbria (Itàlia)	490	5,3	512	5,4	467	7,0	45
Pulla (Itàlia)	489	5,0	512	5,3	466	6,4	45
Laci (Itàlia)	481	3,9	506	6,7	460	6,0	45
Abruços (Itàlia)	480	4,8	504	5,6	458	5,8	45
Basilicata (Itàlia)	473	4,5	496	4,2	452	6,1	43
Irlanda (Regne Unit)	476	3,4	490	3,6	462	3,9	27
Molise (Itàlia)	471	2,8	493	3,2	449	3,7	44
Sardenya (Itàlia)	469	4,3	494	6,1	442	5,9	53
Sicília (Itàlia)	453	8,3	477	9,3	428	10,7	49
Campània (Itàlia)	451	6,6	481	6,3	428	8,6	53
Calàbria (Itàlia)	448	5,2	475	4,9	421	7,2	54

Taula 13 ■ Puntuacions mitjanes en comprensió lectora de les comunitats autònomes

	Puntuació mitjana	Error típic		Puntuació mitjana	Error típic
Madrid	503	4,4	Cantàbria	488	4,1
Castella i Lleó	503	4,9	Galícia	486	4,4
Catalunya	498	5,2	Espanya	481	2,0
La Rioja	498	2,4	Múrcia	480	5,1
Navarra	497	3,1	Andalusia	461	5,5
Aragó	495	4,1	Balears	457	5,6
País Basc	494	2,9	Canàries	448	4,3
Mitjana OCDE	493	0,5	Ceuta	423	3,5
Astúries	490	4,8	Melilla	399	3,4

Taula 14 ■ Puntuacions mitjanes en comprensió lectora de les comunitats autònomes segons el gènere de l'alumnat

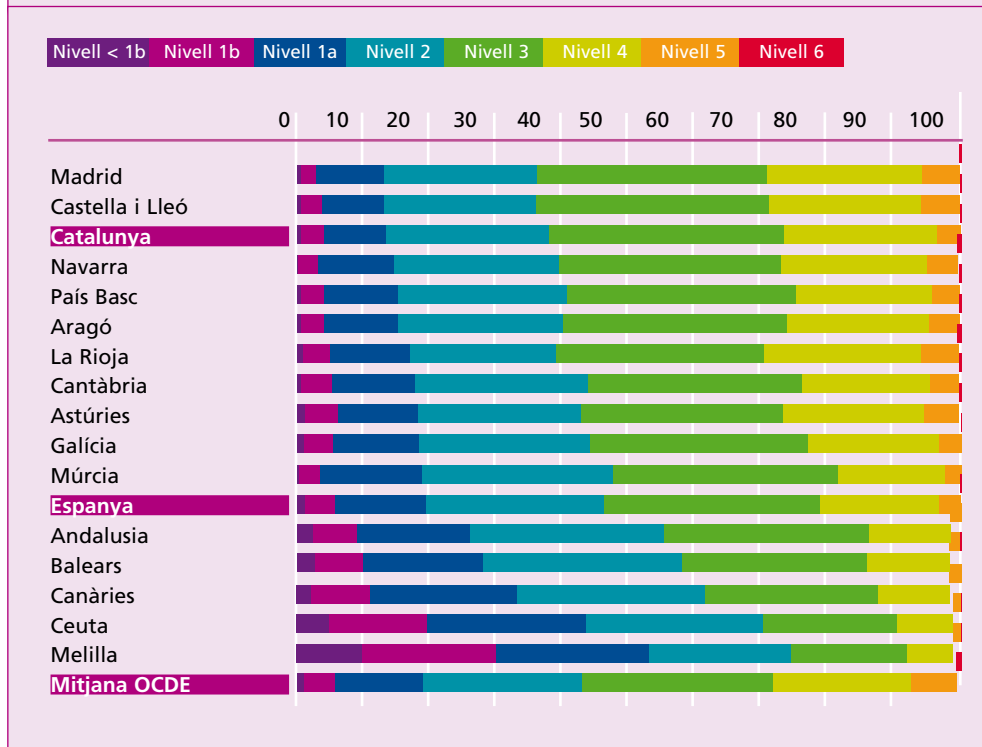
CCAA	Noies	Nois	Diferència
Madrid	521	486	36
Castella i Lleó	518	487	31
La Rioja	516	480	36
Navarra	516	480	36
Catalunya	513	484	29
País Basc	513	477	35
Mitjana OCDE	513	474	39
Aragó	512	479	34
Cantàbria	506	470	36
Astúries	505	477	28
Galícia	503	468	35
Espanya	496	467	29
Múrcia	489	471	17
Balears	474	440	34
Andalusia	471	451	21
Canàries	461	436	25

Taula 15 ■ Percentatge d'alumnat de les comunitats autònomes situat en cada nivell de l'escala de competència en comprensió lectora

CCAA	Nivell <1b	Nivell 1b	Nivell 1a	Nivell 2	Nivell 3	Nivell 4	Nivell 5	Nivell 6
Madrid	0,6	2,4	10,1	23,1	34,6	23,3	5,6	0,3
Castella i Lleó	0,6	3,2	9,4	22,9	35,2	22,6	5,9	0,2
Catalunya	0,7	3,4	9,4	24,5	35,3	23,0	3,6	0,2
Navarra	0,5	2,9	11,5	24,9	33,4	21,9	4,6	0,4
País Basc	0,7	3,4	11,1	25,5	34,6	20,4	4,2	0,3
Aragó	0,7	3,4	11,1	24,8	33,9	21,3	4,5	0,3
La Rioja	0,9	4,1	12,1	21,9	31,4	23,5	5,6	0,4
Cantàbria	0,7	4,7	12,5	25,9	32,3	19,2	4,4	0,3
Astúries	1,3	5,0	11,9	24,4	30,6	21,1	5,4	0,3
Galícia	1,1	4,5	12,8	25,7	32,8	19,5	3,4	0,1
Múrcia	0,5	3,3	15,2	28,7	33,8	15,9	2,4	0,0
Espanya	1,2	4,7	13,6	26,8	32,6	17,7	3,2	0,2
Andalusia	2,3	6,8	16,9	29,1	31,1	12,1	1,7	0,0
Balears	2,6	7,3	17,8	29,8	27,6	13,1	1,7	0,1
Canàries	2,4	8,8	22,0	28,3	26,1	10,7	1,8	0,0
Ceuta	4,9	14,8	23,8	26,6	20,3	8,4	1,2	0,1
Melilla	10,0	20,2	23,0	21,2	17,5	6,9	1,1	0,1
Mitjana OCDE	1,1	4,6	13,1	24,0	28,9	20,7	6,8	0,8

Com es pot observar en la **taula núm. 15** i el **gràfic núm. 8**, en la majoria de comunitats autònomes, els percentatges més alts d'alumnat es troben situats en els nivells 3, 2 i 4. El percentatge més alt correspon sempre al del nivell 3, on els percentatges es mouen en una forquilla del 35,3 de Catalunya (el més elevat) i el 17,5 de Melilla (el més baix). Les comunitats amb més bons resultats de mitjana (Madrid, Castella i Lleó, La Rioja) tenen percentatges més alts d'alumnat situat en els nivells superiors (el nivell 5 i 6).

Gràfic 8 ■ Percentatge d'alumnat de les comunitats autònomes situat en cada nivell de l'escala de competència en comprensió lectora



4. FACTORS ASSOCIATS AL RENDIMENT EN COMPETÈNCIA EN COMPREENSIÓ LECTORA

A més dels resultats obtinguts en cada àmbit avaluat, l'estudi PISA analitza les relacions existents entre el rendiment de l'alumnat i alguns factors importants que poden explicar-lo, com ara el seu context socioeconòmic i cultural familiar, la seva motivació envers la lectura, les estratègies d'aprenentatge emprades, el clima escolar dels centres educatius, etc.

A partir de les respostes de l'alumnat a les proves i de les respostes als qüestionaris dels directors i directores dels centres educatius i de l'alumnat, s'han definit diferents índexs que estudien la relació que hi pot haver entre el rendiment i els factors associats, que hi poden influir i modificar-lo. Aquests índexs són paràmetres estadístics que fan

referència a les informacions —sobre les característiques, les actituds, el comportament de l'alumnat, etc.— recollides i transformades en valors comparables amb els obtinguts per la mitjana de l'OCDE.

Dels diferents índexs que es poden obtenir, n'analitzarem ara només alguns, tot deixant per a la publicació més extensa l'estudi de la resta. Els que hem escollit són els que sembla que influeixen més en la variació del rendiment obtingut per l'alumnat de Catalunya.

L'estudi de la variació del rendiment segons els quartils ens pot ajudar a veure la influència de cada índex en el rendiment de l'alumnat. El primer interval quartílic 1 (des del 0 fins al 25% de la població) l'anomenem nivell baix, l'interval quartílic 2 (des del 25% al 50% de la població) és el nivell mitjà, l'interval quartílic 3 (des del 50% fins al 75% de la població) l'anomenem nivell alt i, finalment, l'interval quartílic 4 (des del 75% al 100% de la població) és el nivell molt alt.

4.1. El nivell socioeconòmic i cultural

L'anàlisi del context socioeconòmic i cultural es fa a partir de les respostes de l'alumnat a diferents qüestions referides sobretot a aspectes que són més de tipus cultural i material, mitjançant les quals s'ha elaborat l'índex ESCS.

L'índex socioeconòmic i cultural està compost per un conjunt d'índexs com: el nivell ocupacional familiar, el nivell d'estudis dels pares i mares i la renda familiar (recursos i capital cultural) i ja es va usar en les anteriors avaluacions de PISA.

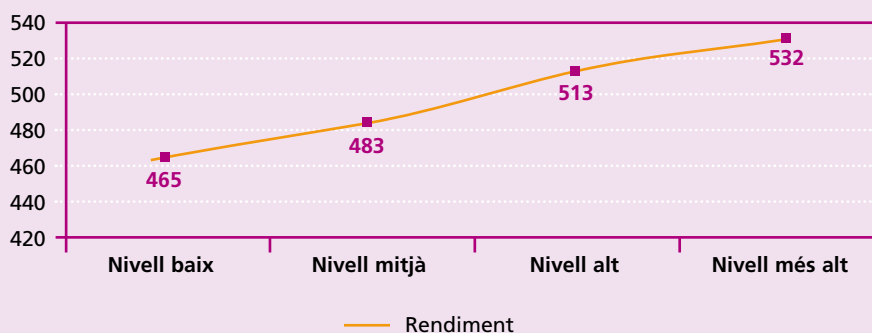
L'alumnat avaluat de Catalunya té un valor mitjà en l'índex ESCS igual a $-0,26$, que està moderadament per sota del 0, que és la mitjana de l'OCDE. Aquest valor, tot i ser negatiu, ha estat proper al de l'OCDE i per sobre del d'Espanya, que és $-0,31$. En tots els estudis anteriors, aquest índex ha mostrat la importància que té en l'obtenció de bons rendiments, ja que, de manera general, l'alumnat que té un índex ESCS alt, acostuma a obtenir rendiments que també són alts.

L'estudi per quartils mostra que hi ha una diferència de 67 punts entre la puntuació mitjana de l'alumnat que diu que té un nivell ESCS baix i el que diu que el té més alt. Cal remarcar que en el PISA 2006 aquesta diferència era de 87 punts i que el valor mitjà de l'índex era igual a $-0,16$ (vegeu *Quaderns d'avaluació*. 9, pp. 41-42).

Taula 16 ■ Variació del rendiment en comprensió lectora segons l'índex ESCS (socioeconòmic i cultural)

Índex socioeconòmic i cultural	Rendiment en comprensió lectora	Error típic
Nivell baix	465	7,0
Nivell mitjà	483	6,4
Nivell alt	513	6,3
Nivell més alt	532	5,2

Gràfic 9 ■ Variació del rendiment en comprensió lectora segons l'índex ESCS (socioeconòmic i cultural)



El nivell socioeconòmic i cultural continua condicionant el rendiment de l'alumnat de Catalunya

En relació amb aquest índex, l'alumnat de Catalunya ha tingut un rendiment moderadament millor al que calia esperar, ja que el rendiment ha estat similar al de països amb un índex ESCS alt. Per exemple, a Suècia l'índex ha estat de 0,33 i el rendiment en comprensió lectora ha estat de 497 punts, un punt per sota dels 498 de Catalunya.

4.2. El nivell educatiu del pare i de la mare

L'anàlisi del nivell educatiu de la mare i del pare es fa a partir de les preguntes següents del qüestionari de l'alumnat, mitjançant les quals s'ha elaborat l'índex HISCED:

Quins estudis va acabar la teva mare? I el teu pare? a) batxillerat, b) FP de primer grau, o altres estudis de grau mitjà, c) EGB (Educació General bàsica) d) educació primària o e) no va acabar els estudis primaris.

Ha completat la teva mare algun dels estudis següents? I el teu pare? a) Títol universitari (diplomatura, llicenciatura o doctorat), b) Títol de tècnica superior (cicles formatius d'FP de segon grau o d'arts aplicades i disseny, c) Títol de tècnica especialista (de formació professional de segon) o graduada en arts aplicades i oficis artístics.

Taula 17 ■ Variació del rendiment en comprensió lectora segons l'índex HISCED (nivell educatiu de la mare i del pare)

Índex educatiu de la mare i del pare	Rendiment en comprensió lectora	Error típic
Nivell baix	474	7,3
Nivell mitjà	495	6,4
Nivell alt	506	6,6
Nivell més alt	521	6,8

En molts països, la tendència normal és que com més estudis tenen els pares (pare o mare), el rendiment de l'alumnat és més alt. Però tant a Espanya com a Catalunya, la importància d'aquest factor no és tan elevada com ho és en països com Àustria o Dinamarca. A Catalunya, la diferència de rendiment entre l'alumnat amb pares o mares de nivell d'estudis baix i l'alumnat amb pares o mares de nivell d'estudis alt ha estat de 47 punts, 10 més que en el PISA 2006 (vegeu *Quaderns d'avaluació*. 9, pp. 43-44).

Hi ha una relació positiva entre el nivell educatiu dels progenitors i el rendiment de l'alumnat en comprensió lectora

4.3. Les possessions culturals a casa

Les preguntes del qüestionari de l'alumnat a partir de les quals s'ha elaborat l'índex CULTPOSS (possessions culturals a casa) són les següents:

Quina de les coses següents tens a casa?

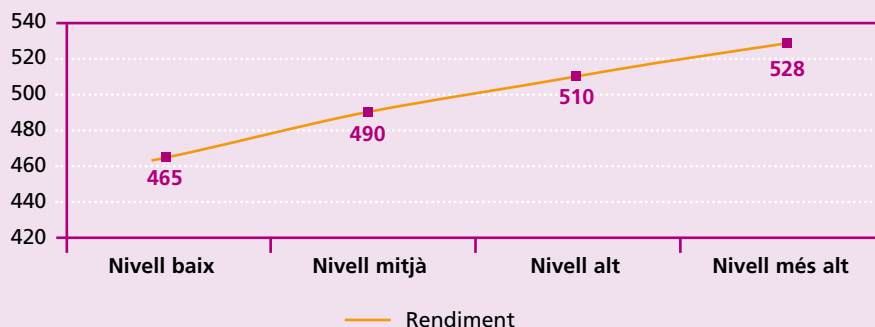
- Llibres de literatura clàssica?
- Llibres de poesia?
- Obres d'art (p. ex. quadres, escultures, etc.)?

A Catalunya, l'índex de possessions culturals a casa mostra que la diferència de rendiment entre l'alumnat de nivell baix i l'alumnat de nivell més alt és de 63 punts

Taula 18 ■ Variació del rendiment en competència en comprensió lectora segons l'índex CULTPOSS (possessions culturals a casa)

Recursos educatius a la llar	Rendiment en comprensió lectora	Error típic
Nivell baix	465	7,8
Nivell mitjà	490	7,4
Nivell alt	510	5,4
Nivell més alt	528	6,3

Gràfic 10 ■ Variació del rendiment en competència en comprensió lectora segons l'índex CULTPOSS (possessions culturals a casa)



L'alumnat que compta amb més possessions culturals a la llar ha obtingut puntuacions més altes. Hi ha 63 punts de diferència entre el nivell baix i el nivell més alt.

4.4. Variació de rendiment segons el nivell ocupacional familiar

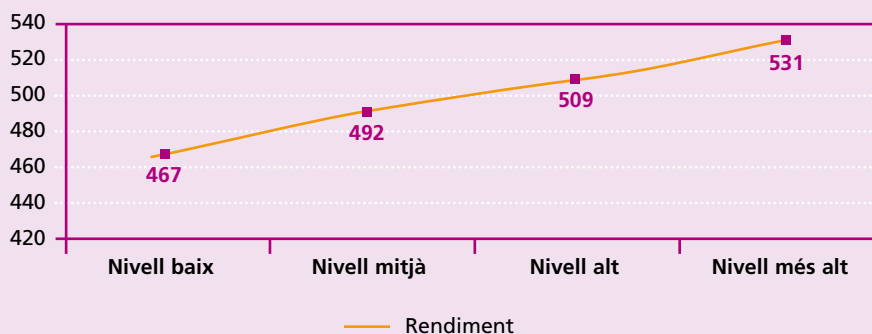
L'índex de nivell ocupacional familiar s'elabora a partir de les preguntes següents del qüestionari de l'alumnat:

Quina és la feina actual de la teva mare / del teu pare?
Què fa la teva mare / el teu pare a la seva feina?

Taula 19 ■ Variació de rendiment en competència en comprensió lectora segons l'índex ocupacional familiar

Índex ocupacional familiar	Rendiment en comprensió lectora	Error típic
Nivell baix	467	6,1
Nivell mitjà	492	6,5
Nivell alt	509	7,3
Nivell més alt	531	4,9

Gràfic 11 ■ Variació de rendiment en competència en comprensió lectora segons l'índex ocupacional familiar



La diferència de rendiment entre l'alumnat que se situa en el quartil inferior de l'índex i el que se situa en el quartil superior és de 64 punts.

A Catalunya,
l'índex ocupacional
familiar mostra que la
diferència de rendiment
entre l'alumnat de nivell
baix i l'alumnat de nivell
més alt és de
64 punts

4.5. Variació de rendiment segons l'índex del clima de disciplina escolar

L'índex del clima de disciplina escolar del centre s'elabora a partir de preguntes dels qüestionaris (de l'alumnat i de la direcció dels centres) com les següents:

Amb quina freqüència es produeixen aquestes situacions a la classe?

Els estudiants no escolten el professor.

Hi ha soroll i desordre.

El professor ha d'esperar molta estona perquè els estudiants callin.

Els estudiants no poden treballar bé.

Els estudiants no comencen a treballar fins que ha passat una bona estona des de l'inici de la classe.

Taula 20 ■ Variació de rendiment en competència en comprensió lectora segons el clima de disciplina escolar

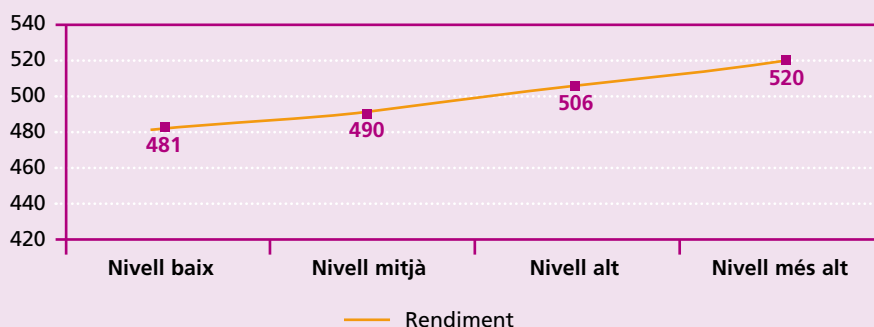
Índex de clima escolar	Rendiment en comprensió lectora	Error típic
Nivell baix de disciplina	481	7,7
Nivell mitjà de disciplina	490	6,8
Nivell alt de disciplina	506	5,8
Nivell més alt de disciplina	520	6,5

A
Catalunya,
l'índex de clima
de disciplina escolar
mostra que la diferència de
rendiment entre l'alumnat
de nivell baix i l'alumnat
de nivell més alt és
de 39 punts

El clima escolar és una de les variables que més es relacionen amb la qualitat educativa d'un centre i és una prioritat tant dels equips directius, del professorat com de les famílies.

Les diferències de puntuacions de l'alumnat que se situa en els quartils extrems, és a dir, en els que corresponen als nivells de major i menor disciplina a les aules són considerables i similars tant a Catalunya com a Espanya com a l'OCDE: 39, 40 i 38 punts respectivament.

Gràfic 12 ■ Variació de rendiment en competència en comprensió lectora segons el clima de disciplina escolar



4.6. Variació de rendiment segons l'índex de llegir per plaer

L'índex de llegir per plaer s'obté a partir d'un conjunt de preguntes del qüestionari de l'alumnat, sobre una escala Likert:

- | | |
|--|---|
| a) Només llegeixo si ho he de fer. | g) M'agrada anar a les llibreries i les biblioteques. |
| b) Llegir és una de les meves activitats preferides. | h) Només llegeixo per obtenir la informació que necessito. |
| c) M'agrada parlar de llibres amb altres persones. | i) No puc assegurar-me amb tranquil·litat i llegir més enllà d'alguns minuts. |
| d) Em costa acabar els llibres. | j) M'agrada opinar sobre els llibres que llegeixo. |
| e) M'encanta que em regalin llibres. | k) M'agrada intercanviar llibres amb els meus amics i amigues. |
| f) Per a mi, llegir és una pèrdua de temps. | |

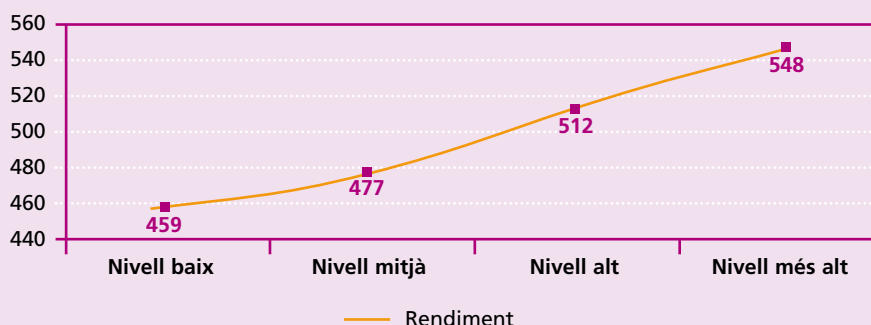
Amb les respostes a aquestes preguntes s'ha elaborat l'índex de llegir per plaer. Com és d'esperar, hi ha una forta associació entre l'alumnat que diu que troba plaer en la lectura i un bon rendiment en comprensió lectora. A Catalunya, la diferència de rendiment entre l'alumnat que més troba plaer en la lectura i el que n'hi troba menys és de 87 punts, 11 per sota de la mitjana d'Espanya (98) i 16 per sota de la mitjana de l'OCDE (103).

A Catalunya, l'índex de plaer en la lectura mostra que la diferència de rendiment entre l'alumnat de nivell baix i l'alumnat de nivell més alt és de 87 punts

Taula 21 ■ Variació de rendiment en competència en comprensió lectora segons el plaer en la lectura

Índex de plaer en la lectura	Rendiment en comprensió lectora	Error típic
Nivell baix	459	6,4
Nivell mitjà	477	5,9
Nivell alt	512	5,9
Nivell més alt	548	5,2

Gràfic 13 ■ Variació de rendiment en competència en comprensió lectora segons el plaer en la lectura



4.7. Variació de rendiment segons les estratègies d'aprenentatge

El qüestionari de PISA 2009 recull informació per mesurar cinc aspectes concrets sobre les estratègies d'aprenentatge que utilitza majoritàriament l'alumnat en el seu procés lector. S'han dissenyat preguntes que corresponen a cinc índexs, que defineixen les estratègies d'aprenentatge i la metacognició en lectura. L'índex comprendre i recordar i l'índex resumir són els que estableixen finalitats específiques d'aprenentatge a partir de la lectura. Els altres tres índexs definits corresponen a estratègies d'aprenentatge més àmplies:

- Estratègies de memorització: fan referència a la memorització de textos i continguts en tots els seus detalls i a la lectura repetida.

- Estratègies de control: formulen preguntes de control sobre el propòsit de la tasca o sobre el text i els seus conceptes principals. També serveixen per auto-supervisar les activitats d'estudi i, particularment, si el material de lectura ha estat entès.
- Estratègies d'elaboració: fan referència a la transferència de nova informació, de relacionar la informació als coneixements previs, al context extraescolar i a les experiències personals.

Gràfic 14 ■ Estratègies d'aprenentatge: aspectes estudiats



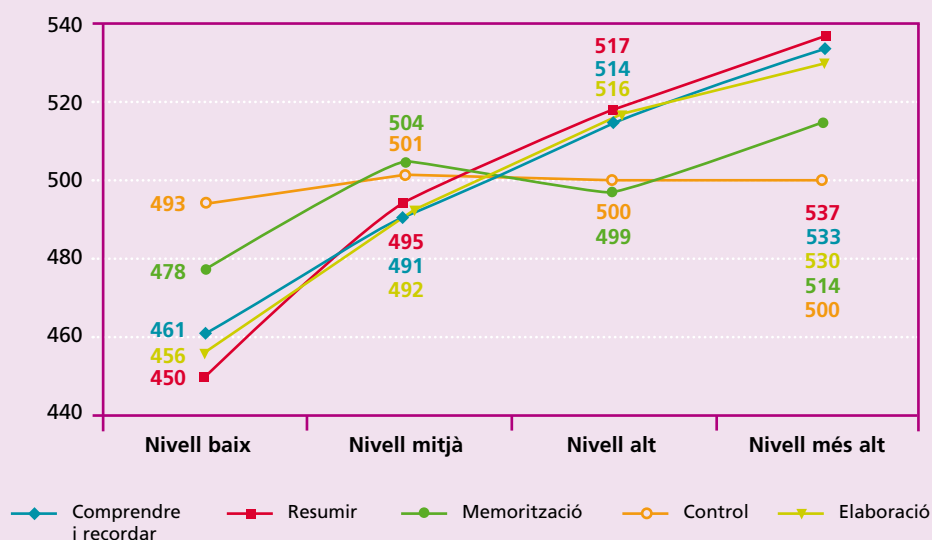
En tots els països que participen a PISA, com més elevat és el grau de consciència de l'alumnat sobre la importància de desenvolupar estratègies adequades, millors són els resultats obtinguts en comprensió lectora. A Catalunya, els índexs que tenen més incidència en els resultats són el de resumir els textos llegits (amb una diferència de 87 punts entre l'alumnat que té molt l'hàbit d'usar aquesta pràctica i el que no el té), el d'utilitzar estratègies d'elaboració (amb una diferència de 74 punts entre l'alumnat que les utilitza molt i el que no ho fa) i el de comprendre i recordar (amb una diferència de 72 punts). En l'índex de resumir, la diferència entre els nivells extrems és de 107 punts en la mitjana de l'OCDE i de 94 en la d'Espanya, en l'índex d'estratègies d'elaboració és de 14 punts a l'OCDE i 22 a Espanya i en l'índex de comprendre i recordar és de 90 punts a l'OCDE i 70 a Espanya.

A Catalunya, les estratègies d'aprenentatge que més incideixen en el resultat en comprensió lectora són la de resumir, la d'usar estratègies d'elaboració i la de comprendre i recordar el que es llegeix

Taula 21 ■ Variació de rendiment en competència en comprensió lectora de l'alumnat de Catalunya segons les estratègies d'aprenentatge

	Nivell baix	Error típic	Nivell mitjà	Error típic	Nivell alt	Error típic	Nivell més alt	Error típic
Comprendre i recordar	461	7,4	491	7,1	514	5,3	533	6
Resumir	450	7,1	495	6	517	5,9	537	5
Memorització	478	7,1	504	6,1	499	5,6	514	8,6
Control	493	8,9	501	6,7	500	6,3	500	4,3
Elaboració	456	7	492	6,7	516	5,8	530	5,8

Gràfic 15 ■ Variació de rendiment en competència en comprensió lectora de l'alumnat de Catalunya segons les estratègies d'aprenentatge



4.8. Variació del rendiment en competència lectora intra i entre centres de Catalunya

El projecte PISA parteix del pressupòsit que un sistema educatiu ha de potenciar l'obtenció de bons resultats (excel·lència), però que també ha de minimitzar els possibles desavantatges i estendre la igualtat d'oportunitats (equitat) entre tot l'alumnat.

Pel que fa a l'equitat, es considera que l'*equitat absoluta* es pot mesurar coneixent el percentatge d'alumnat que se situa en els nivells inferiors (nivell 1 i per sota del nivell 1) de l'escala PISA, mentre que l'*equitat relativa* és una mesura de la dispersió dels resultats obtinguts per l'alumnat que es pot calcular coneixent la diferència de puntuacions que hi ha entre l'alumnat del percentil 5 i el del percentil 95. Això és, l'equitat relativa és la diferència que hi ha entre la puntuació més baixa obtinguda pel 5% d'alumnat amb millors resultats i la puntuació més alta obtinguda pel 5% de l'alumnat amb pitjors resultats.

Quant a l'equitat absoluta, el percentatge d'alumnat situat en els nivells inferiors de l'escala de rendiment en competència lectora ha estat d'un 10% a Catalunya. La majoria d'alumnat s'ha concentrat en els nivells intermedis (un 70%). Hi ha hagut, doncs, una dispersió ajustada del rendiment, que probablement és indicativa de la tendència cap a l'equitat del sistema educatiu català. Tanmateix, el resultat desitjable seria que les puntuacions obtingudes per l'alumnat fossin una puntuació mitjana global alta i uns valors de dispersió reduïts, la qual cosa comportaria tant un grau elevat d'excel·lència del sistema educatiu com d'equitat. Però a Catalunya l'alumnat s'ha situat majoritàriament en els nivells intermedis i caldria, doncs, l'assoliment d'un grau d'excel·lència més elevat.

L'alumnat de Catalunya se situa en els nivells intermedis de l'escala PISA. Cal assolir un grau d'excel·lència més elevat

Tot i que la puntuació mitjana en comprensió lectora assolida per la mostra representativa de l'alumnat de Catalunya ha estat de 498 punts, lleugerament per sobre de la mitjana de l'OCDE (493), la puntuació mitjana de competència en comprensió lectora dels centres de Catalunya que han participat a les proves PISA varia entre els 559 punts del centre que ha aconseguit la puntuació més alta i els 381 punts que ha obtingut el centre de puntuació més baixa. Aquesta variació de la puntuació entre centres no és massa gran i ens col·loca entre els països que tenen sistemes educatius amb un grau alt d'equitat relativa.

La puntuació d'alguns centres de Catalunya està per sobre de la puntuació mitjana obtinguda pels països que tenen les puntuacions més altes en l'escala PISA, com ara

Finlàndia (536). Però no hem d'oblidar l'altra cara de la moneda: convé adonar-nos que a Catalunya també tenim centres que per diferents motius es troben en un nivell de rendiment massa baix.

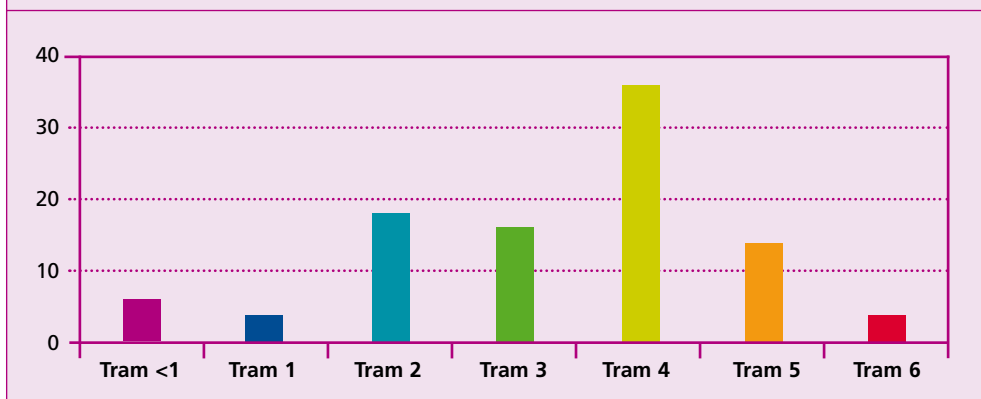
A partir dels resultats de l'alumnat, podem fer una classificació dels centres de Catalunya segons les puntuacions mitjanes obtingudes. Si tenim en compte el ventall de puntuacions, podem crear set trams de puntuació. Els trams s'han format de manera que cadascun representi un graó de 25 punts en la puntuació mitjana. Els centres situats en els trams 4, 5 i 6 són centres amb puntuacions mitjanes per sobre dels 500 punts. Els centres amb puntuacions mitjanes per sota dels 500 punts els situem en els trams 3, 2, 1, i menys 1. La **taula núm. 23** i el **gràfic núm. 16** mostren el percentatge dels 50 centres avaluats de Catalunya que hi ha en cada tram.

Les puntuacions en comprensió lectora aconseguides pels centres de Catalunya proven que el sistema educatiu català té un alt grau d'equitat relativa

Taula 23 ■ Percentatge de centres de Catalunya situats en cada tram de puntuació en comprensió lectora

	Tram <1	Tram 1	Tram 2	Tram 3	Tram 4	Tram 5	Tram 6
	<425	425-450	450-475	475-500	500-525	525-550	>550
Catalunya	6%	4%	18%	16%	36%	14%	6%

Gràfic 16 ■ Percentatge de centres de Catalunya situats en cada tram de puntuació en comprensió lectora



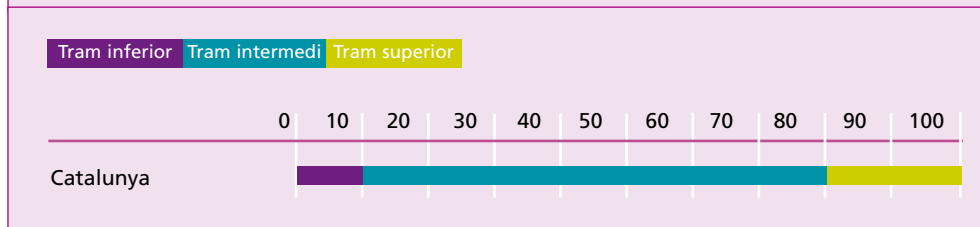
Si agrupem els diferents trams de l'escala de puntuacions en tres blocs, observem que un 70% dels centres se situa en els valors intermedis, un 20 % en els valors superiors i un 10% en l'extrem inferior.

Alguns centres de Catalunya han obtingut una puntuació mitjana superior a la de països com Finlàndia (536 punts)

Taula 24 ■ Percentatge de centres de Catalunya situats en els trams inferior, intermedi i superior de l'escala de puntuació en comprensió lectora

	Tram inferior <450	Tram intermedi 450-525	Tram superior >525
Catalunya	10%	70%	20%

Gràfic 17 ■ Percentatge de centres de Catalunya situat en els trams inferior, intermedi i superior de l'escala de puntuació en comprensió lectora



4.9. Rendiment en comprensió lectora i despeses per alumne o alumna i curs escolar

La relació entre la despesa educativa i el rendiment de l'alumnat és difícil de mesurar, però en podem fer una aproximació si comparem la despesa per alumne o alumna d'educació secundària i el rendiment obtingut en comprensió lectora. Les dades són d'ensenyament públic i privat conjuntament.

Com es pot observar, hi ha països amb un rendiment superior al de Catalunya i amb una despesa per alumne o alumna més alta, com Holanda, Bèlgica o Finlàndia. També

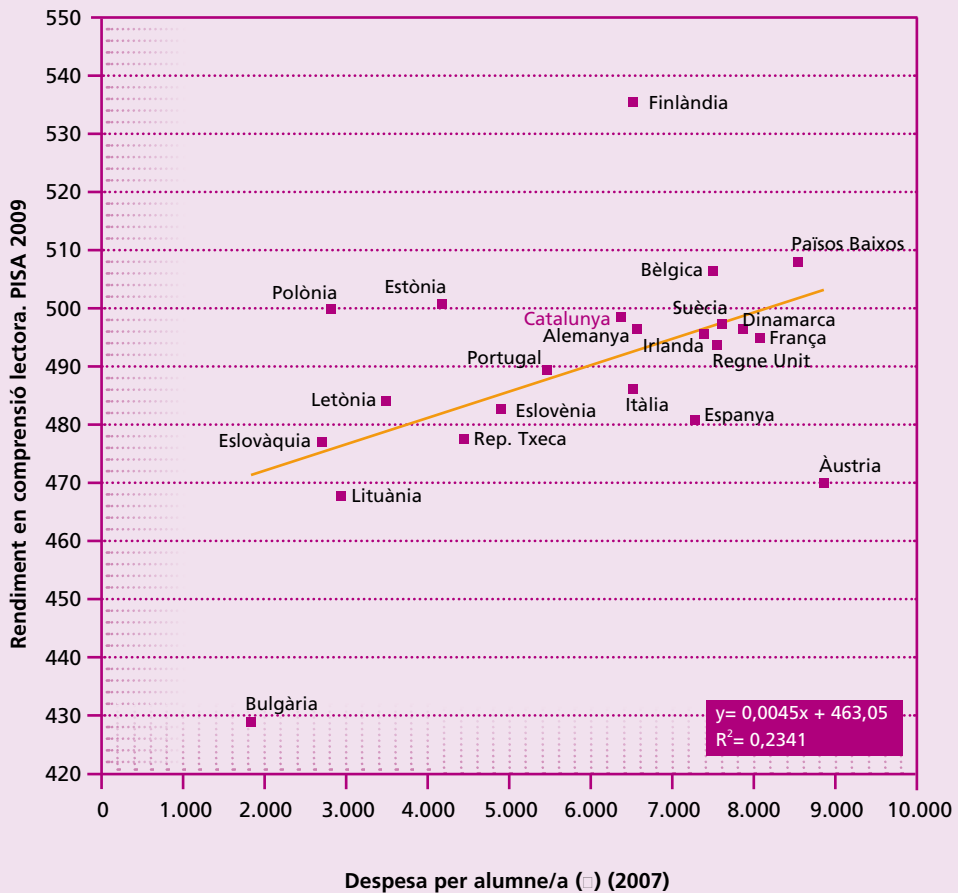
hi ha països amb un rendiment superior al de Catalunya, però amb una despesa més baixa, com Estònia o Polònia. I, finalment, es dona el cas de països amb una inversió per alumne/a més alta que la de Catalunya, però amb un rendiment més baix, com Dinamarca, França, Suècia o Espanya.

Taula 25 ■ Rendiment en comprensió lectora i despeses per alumne/a i curs escolar a l'educació secundària, expressades en euros convertits en PPC

País / Nivell	Despesa per alumne/a (2007)	Rendiment en comprensió lectora (2009)
Finlàndia	6.508 □	536
Holanda	8.522 □	508
Bèlgica	7.475 □	506
Estònia	4.155 □	501
Polònia	2.797 □	500
Catalunya	6.334 □	498
Alemanya	6.561 □	497
Suècia	7.569 □	497
França	7.907 □	496
Irlanda	7.400 □	496
Dinamarca	8.043 □	495
Regne Unit	7.537 □	494
Portugal	5.443 □	489
Itàlia	6.475 □	486
Letònia	3.462 □	484
Eslovènia	4.881 □	483
Espanya	7.257 □	481
República Txeca	4.442 □	478
Eslovàquia	2.676 □	477
Àustria	8.850 □	470
Bulgària	1.820 □	429

Font: PISA 2009, Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu i Eurostat
(anys de referència: 2007 i 2009).

Gràfic 18 ■ Rendiment en comprensió lectora i despeses per alumne/a i curs escolar a l'educació secundària, expressades en euros convertits en PPC



Els països que es troben en la part superior de la recta de regressió —com és el cas de Catalunya— podem suposar que tenen rendiments més alts dels que es poden esperar pels recursos destinats a l'educació. En canvi, els que hi ha per sota de la recta —com Espanya— tenen rendiments inferiors als esperables.

5. RENDIMENT DE L'ALUMNAT DE 15 ANYS EN COMPETÈNCIA MATEMÀTICA

5.1. Definició de l'àmbit de coneixement

L'àmbit de competència matemàtica de PISA s'ocupa de la capacitat de l'alumnat per analitzar, raonar i comunicar idees d'una manera efectiva en plantejar, formular, resoldre i interpretar problemes matemàtics en diferents situacions i contextos.

L'avaluació PISA se centra en problemes del món real, de manera que va més enllà dels casos i problemes que es plantegen generalment a les aules. Per això la competència matemàtica de PISA s'ocupa d'establir en quin grau els estudiants de 15 anys poden considerar-se ciutadans informats i reflexius i consumidors intel·ligents. La definició de *competència matemàtica* de PISA és la següent:

La competència matemàtica és l'aptitud d'un individu per identificar i comprendre el paper que desenvolupen les matemàtiques en el món, assolir raonaments ben fundats i utilitzar les matemàtiques segons les necessitats de la seva vida com a ciutadà constructiu, compromès i reflexiu.

A continuació es presenten algunes explicacions per aclarir la definició d'aquest àmbit de coneixement.

- El terme *competència matemàtica* s'ha escollit per emfasitzar l'ús funcional del coneixement matemàtic en nombroses i diverses situacions, de manera variada i reflexiva, basada en una comprensió profunda del raonament matemàtic.
- El terme *món* significa l'entorn natural, social i cultural on habita l'individu.
- L'expressió *utilitzar i participar* s'aplica per englobar l'ús de les matemàtiques i la resolució de problemes matemàtics.
- L'expressió *la seva vida* inclou la vida privada de les persones, però també la laboral i la social amb els companys i familiars, així com la vida de l'individu com a ciutadà dins d'una comunitat.

El terme competència matemàtica s'ha escollit per emfasitzar l'ús funcional del coneixement matemàtic en situacions diverses de la vida real

5.2. Rendiment global de l'alumnat de Catalunya en competència matemàtica

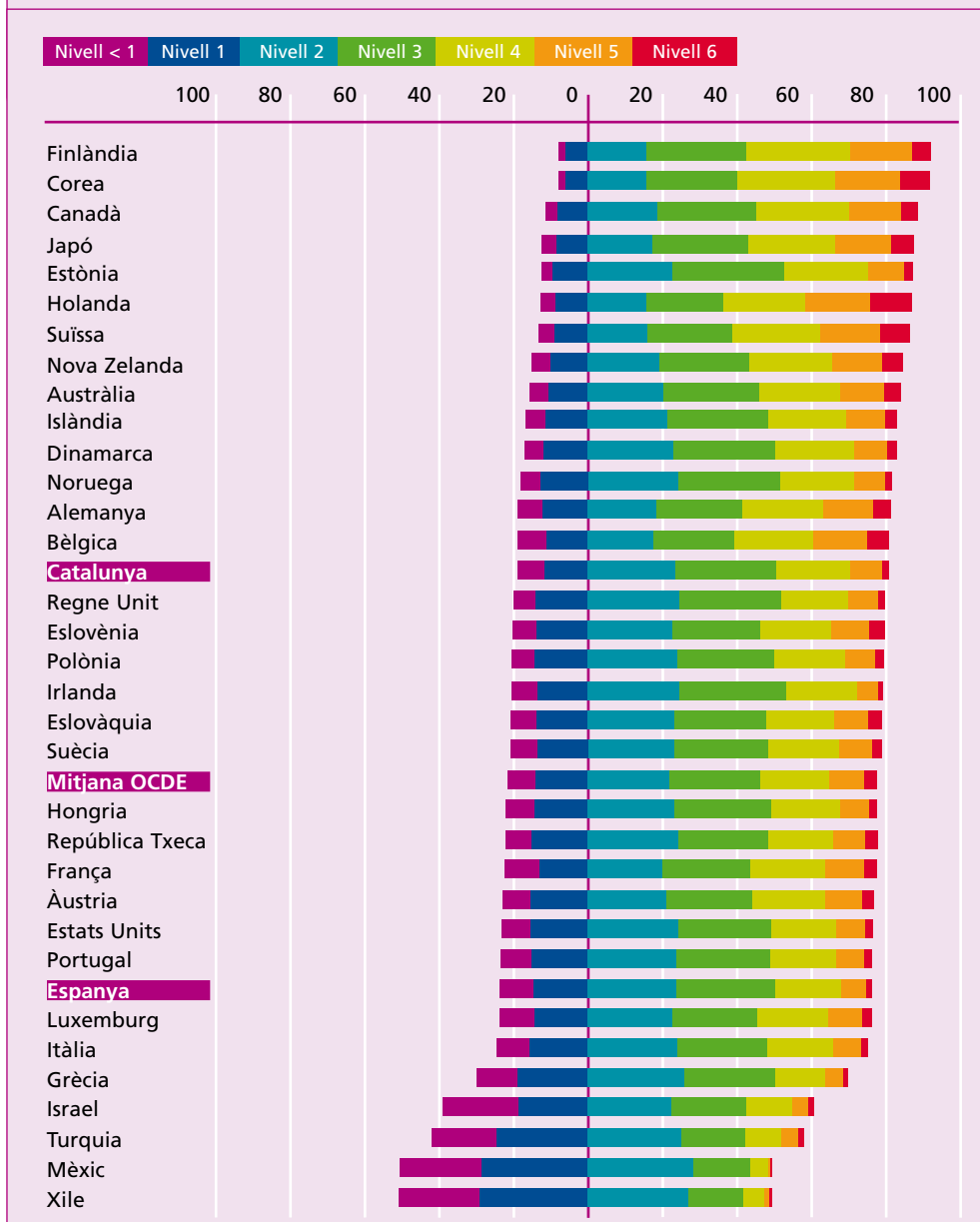
La puntuació mitjana obtinguda per l'alumnat de Catalunya en l'escala de competència matemàtica ha estat de 496 punts, per sobre de la mitjana de l'OCDE i de la puntuació obtinguda per l'alumnat d'Espanya. Els resultats de l'alumnat de Catalunya són similars als obtinguts per l'alumnat de França, Àustria, Polònia o Suècia.

La **taula núm. 26** i el **gràfic núm. 19** mostren la puntuació mitjana en competència matemàtica obtinguda pels països de l'OCDE i de Catalunya.

Taula 26 ■ Puntuació mitjana en competència matemàtica dels països de l'OCDE i de Catalunya

Països	Puntuació mitjana	Error típic	Països	Puntuació mitjana	Error típic
Corea	546	4,0	Catalunya	496	6,0
Finlàndia	541	2,2	Polònia	495	2,8
Suïssa	534	3,3	Suècia	494	2,9
Japó	529	3,3	República Txeca	493	2,8
Canadà	527	1,6	Regne Unit	492	2,4
Holanda	526	4,7	Hongria	490	3,5
Nova Zelanda	519	2,3	Luxemburg	489	1,2
Bèlgica	515	2,3	Mitjana OCDE	488	0,5
Austràlia	514	2,5	Estats Units	487	3,6
Alemanya	513	2,9	Irlanda	487	2,5
Estònia	512	2,6	Portugal	487	2,9
Islàndia	507	1,4	Espanya	483	2,1
Dinamarca	503	2,6	Itàlia	483	1,9
Eslovènia	501	1,2	Grècia	466	3,9
Noruega	498	2,4	Israel	447	3,3
Eslovàquia	497	3,1	Turquia	445	4,4
França	497	3,1	Xile	421	3,1
Àustria	496	2,7	Mèxic	419	1,8

Gràfic 19 ■ Percentatge d'alumnat situat en els diferents nivells de competència matemàtica dels països de l'OCDE i de Catalunya



Els resultats assolits varien entre un valor màxim de 600 punts de mitjana, que són els de l'alumnat de Xina-Xangai, fins al valor mínim de 331 punts que va obtenir l'alumnat del Kirguizistan (cap d'aquests països no s'ha inclòs a la taula perquè no formen part de l'OCDE).

La puntuació mitjana de Catalunya (496) és similar a la països de l'OCDE com França, Àustria, Polònia o Suècia i se situa majoritàriament en un nivell 3 (27,1%) i 2 (23,4%) de l'escala de competència

Els resultats en competència matemàtica obtinguts per l'alumnat de les comunitats autònomes d'Espanya que han ampliat mostra es poden observar a la **taula núm. 27**.

Taula 27 ■ Puntuacions mitjanes en competència matemàtica de les comunitats autònomes

CCAA	Puntuació mitjana	Error típic	CCAA	Puntuació mitjana	Error típic
Castella i Lleó	514	5,3	Astúries	494	4,6
Navarra	511	3,6	Galícia	489	4,3
País Basc	510	2,8	Espanya	483	2,1
Aragó	506	5,2	Múrcia	478	5,6
La Rioja	504	2,7	Balears	464	4,5
Mitjana OCDE	496	0,5	Andalusia	462	5,2
Madrid	496	4,4	Canàries	435	4,0
Catalunya	496	6,0	Ceuta	424	3,4
Cantàbria	495	5,0	Melilla	409	3,3

El percentatge d'alumnat de Catalunya que hi ha situat en cada nivell de l'escala de competència matemàtica es pot observar en la **taula núm. 28** i el **gràfic núm. 20**. La comparació amb els resultats obtinguts per les comunitats autònomes que queden situades per damunt de Catalunya permet veure que el nivell 3 és el que té sempre un percentatge més elevat d'alumnat. El segon nivell amb puntuació més alta és el 4 en les comunitats que queden per damunt de Catalunya (Castella i Lleó, Navarra, etc.), mentre que a Catalunya, Madrid i la mitjana espanyola i la de l'OCDE el segon nivell amb puntuació més alta és el 2.

Taula 28 ■ Percentatge d'alumnat situat en els nivells de competència de l'escala matemàtica

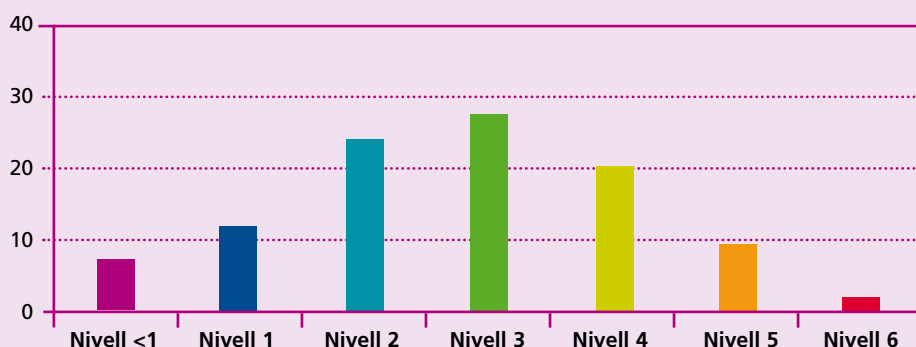
CCAA	Nivell <1	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3	Nivell 4	Nivell 5	Nivell 6
Castella i Lleó	5,1	10,3	18,6	27,5	23,1	11,9	3,5
Navarra	5,5	9,6	19,5	27,6	24,3	11,3	2,1
País Basc	5,3	9,6	20,5	28,6	23,2	10,5	2,2
Aragó	6,8	11,3	20,5	25,1	22	10,9	3,4
La Rioja	8,4	11,1	19,7	25,5	20,3	11	4
Mitjana OCDE	8,0	14,0	22,0	24,3	18,9	9,6	3,1
Madrid	6,4	12,7	23,4	27,9	19,3	8,5	1,9
Catalunya	7,4	11,7	23,4	27,1	20	8,6	1,8
Cantàbria	8,1	13,6	22,0	25,1	19,2	9,4	2,5
Astúries	8,9	11,9	20,8	27,2	21,1	8,5	1,6
Galícia	6,9	13,4	25,1	27,6	20,0	6,2	0,7
Espanya	9,1	14,6	23,9	26,6	17,7	6,7	1,3
Múrcia	8,0	16,3	26,7	26,4	17,0	5,2	0,4
Balears	12,7	17,3	25,3	24,7	15,1	4,4	0,5
Andalusia	12,8	17,9	26,7	25,0	13,3	3,9	0,3
Canàries	18,1	25,2	27,5	20,1	7,7	1,3	0,1
Ceuta	25,6	22,3	23,4	17,9	8,9	1,6	0,2
Melilla	33,0	20,9	19,4	16,0	8,2	2,1	0,5

La variació del rendiment en matemàtiques segons el gènere de l'alumnat de Catalunya es pot observar en el **gràfic núm. 21**.

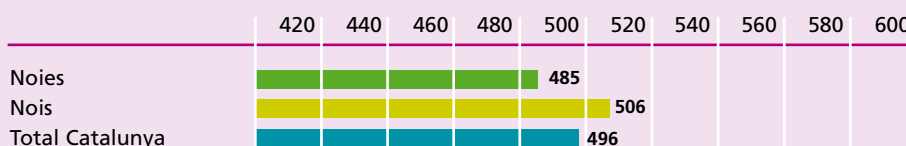
Les noies de Catalunya obtenen una puntuació mitjana de 485 punts en competència matemàtica, mentre que la dels nois és de 506. La diferència és de 21 punts

Les noies de Catalunya han obtingut en matemàtiques una puntuació mitjana de 485 punts, mentre que la dels nois és de 506 punts. La puntuació mitjana de l'OCDE és de 490 punts per a les noies i 501 per als nois. Tant els nois de 15 anys de Catalunya (25,2%) com les noies (29,2%) s'han classificat majoritàriament en el nivell 3 de l'escala de competència en matemàtiques.

Gràfic 20 ■ Percentatge d'alumnat de Catalunya situat en els nivells de competència de l'escala matemàtica



Gràfic 21 ■ Puntuació mitjana dels nois i noies de Catalunya en competència matemàtica



6. RENDIMENT DE L'ALUMNAT DE 15 ANYS EN COMPETÈNCIA CIENTÍFICA

6.1. Definició de l'àmbit de coneixement

Per avaluar les ciències, el projecte PISA ha definit la competència científica. Usar el terme "competència científica" en lloc de "ciència" posa de manifest la importància que es dona a l'aplicació del coneixement científic en el context de les situacions de la vida diària, comparat amb la simple reproducció del coneixement científic escolar tradicional. La capacitat de l'alumnat per posar en pràctica les seves competències científiques implica tant un coneixement *de* la ciència com una comprensió de les característiques de la ciència com a via per adquirir coneixement, és a dir, el coneixement *sobre* la ciència.

La competència científica, d'acord amb el PISA 2009, es refereix a:

- El coneixement científic de cada individu i la utilització d'aquest coneixement per identificar preguntes, adquirir nou coneixement, explicar fenòmens científics i extreure conclusions basades en proves sobre temes relacionats amb les ciències.
- Entendre les característiques essencials d'una ciència com a forma de coneixement i recerca humans.
- Tenir la consciència de com les ciències i la tecnologia donen forma als nostres entorns materials, intel·lectuals i culturals.
- La voluntat per comprometre's, com a ciutadà i ciutadana reflexius, en temes relacionats amb les ciències i amb les idees de la ciència.

L'avaluació de ciències de PISA 2009 dóna prioritat a les tres competències científiques següents:

- Identificar qüestions científiques
- Explicar fenòmens científics
- Usar evidències científiques

La competència científica es basa en l'aplicació del coneixement científic en el context de les situacions de la vida quotidiana

6.2. Rendiment global de l'alumnat de Catalunya en competència científica

La puntuació mitjana de Catalunya (497) és similar a la països de l'OCDE com França, Dinamarca, Islàndia o Suècia i se situa majoritàriament en un nivell 3 (32,5%) i 2 (25,5%) de l'escala de competència

La puntuació mitjana obtinguda per l'alumnat de Catalunya en l'escala de competència científica de sis nivells ha estat de 497 punts, 4 punts per sota de la mitjana de l'OCDE i 9 per sobre de la puntuació obtinguda per l'alumnat d'Espanya. Els resultats de l'alumnat de Catalunya són similars als obtinguts per l'alumnat de França, Dinamarca, Islàndia o Suècia.

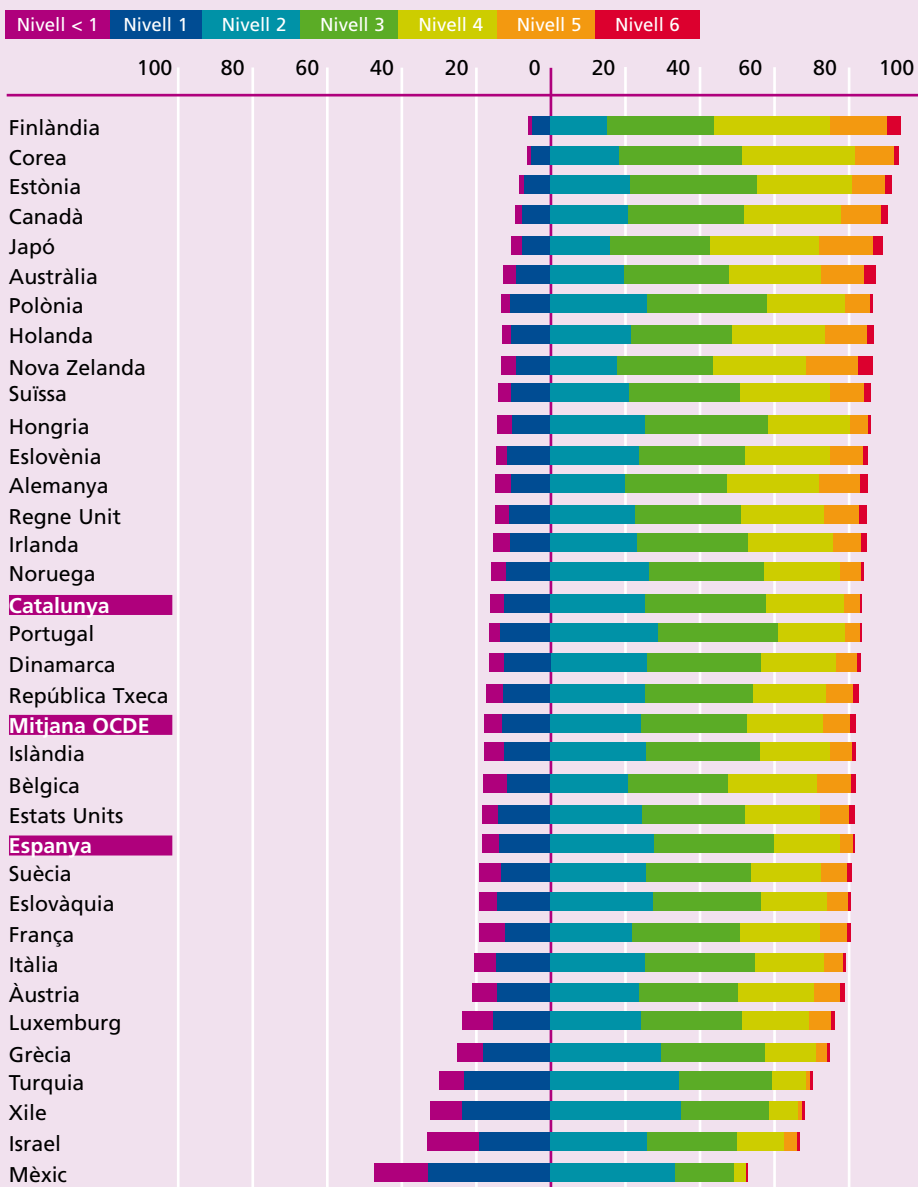
La **taula núm. 29** i el **gràfic núm. 22** mostren la puntuació mitjana en competència científica obtinguda pels països de l'OCDE i de Catalunya.

Els resultats assolits varien entre un valor màxim de 575 punts de mitjana, que són els de l'alumnat de Xina-Xangai, fins al valor mínim de 330 punts que va obtenir l'alumnat del Kirguizistan (cap d'aquests països no s'ha inclòs a la taula perquè no formen part de l'OCDE).

Taula 29 ■ Puntuació mitjana en competència científica dels països de l'OCDE i de Catalunya

Països	Puntuació mitjana	Error típic	Països	Puntuació mitjana	Error típic
Finlàndia	554	2,3	Noruega	500	2,6
Japó	539	3,4	República Txeca	500	3,0
Corea	538	3,4	Dinamarca	499	2,5
Nova Zelanda	532	2,6	França	498	3,6
Canadà	529	1,6	Catalunya	497	5,9
Estònia	528	2,7	Islàndia	496	1,4
Austràlia	527	2,5	Suècia	495	2,7
Alemanya	520	2,8	Àustria	494	3,2
Holanda	522	5,4	Luxemburg	484	1,2
Suïssa	517	2,8	Portugal	493	2,9
Regne Unit	514	2,5	Eslovàquia	490	3,0
Eslovènia	512	1,1	Itàlia	489	1,8
Polònia	508	2,4	Espanya	488	2,1
Irlanda	508	3,3	Grècia	470	4,0
Bèlgica	507	2,5	Israel	455	3,1
Hongria	503	3,1	Turquia	454	3,6
Estats Units	502	3,6	Xile	447	2,9
Mitjana OCDE	501	0,5	Mèxic	416	1,8

Gràfic 22 ■ Percentatge d'alumnat situat en els diferents nivells de competència científica dels països de l'OCDE i de Catalunya



Els resultats en competència científica obtinguts per l'alumnat de les comunitats autònomes d'Espanya que han ampliat mostra es poden observar a la **taula núm. 30**.

Taula 30 ■ Puntuacions mitjanes en competència científica de les comunitats autònomes

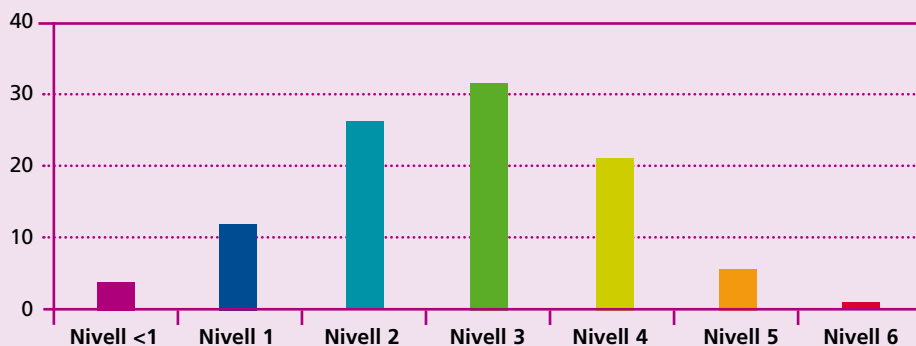
CCAA	Puntuació mitjana	Error típic	CCAA	Puntuació mitjana	Error típic
Castella i Lleó	516	4,9	Catalunya	497	5,9
La Rioja	509	2,6	País Basc	495	2,5
Navarra	509	3,2	Espanya	488	2,0
Madrid	508	4,2	Múrcia	484	5,2
Galícia	506	4,9	Andalusia	469	5,3
Aragó	505	4,3	Balears	461	5,7
Astúries	502	4,9	Canàries	452	4,0
Mitjana OCDE	501	0,5	Ceuta	426	3,6
Cantàbria	500	4,6	Melilla	404	3,7

El percentatge d'alumnat de Catalunya que hi ha situat en cada nivell de l'escala de competència matemàtica es pot observar en la **taula núm. 31** i el **gràfic núm. 23**. La comparació amb els resultats obtinguts per les comunitats autònomes que queden situades per damunt de Catalunya permet veure que el nivell 3 és el que té sempre un percentatge més elevat d'alumnat. El segon nivell amb puntuació més alta en algunes comunitats és el 4 (com Castella i Lleó o Astúries), mentre que en d'altres ho és el 2 (com Catalunya o Galícia).

Taula 31 ■ Percentatge d'alumnat situat en els nivells de competència de l'escala científica

CCAA	Nivell <1	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3	Nivell 4	Nivell 5	Nivell 6
Castella i Lleó	5,1	10,3	18,6	27,5	23,1	11,9	3,5
La Rioja	8,4	11,1	19,7	25,5	20,3	11	4
Navarra	5,5	9,6	19,5	27,6	24,3	11,3	2,1
Madrid	6,4	12,7	23,4	27,9	19,3	8,5	1,9
Galícia	6,9	13,4	25,1	27,6	20	6,2	0,7
Aragó	6,8	11,3	20,5	25,1	22	10,9	3,4
Astúries	8,9	11,9	20,8	27,2	21,1	8,5	1,6
Mitjana OCDE	8	14	22	24,3	18,9	9,6	3,1
Cantàbria	8,1	13,6	22	25	19,2	9,4	2,5
Catalunya	7,4	11,7	23,4	27,1	20	8,6	1,8
País Basc	5,3	9,6	20,5	28,6	23,2	10,5	2,2
Espanya	9,1	14,6	23,9	26,6	17,7	6,7	1,3
Múrcia	4,2	15,5	29,1	31,7	16,8	2,7	0,1
Andalusia	7,0	16,9	31,2	29,5	13,2	2,3	0,1
Balears	8,3	18,7	31,9	27,3	12,2	1,5	0,1
Canàries	9,4	22,3	31,5	25,3	9,6	1,7	0,1
Ceuta	19,9	23,5	26,8	19,6	8,4	1,7	0,1
Melilla	28,8	23,6	21,5	17,7	7,0	1,4	0,1

Gràfic 23 ■ Percentatge d'alumnat de Catalunya situat en els nivells de competència de l'escala científica

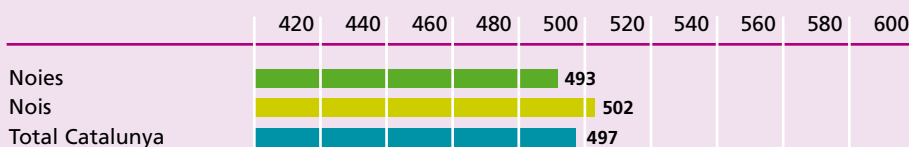


La variació del rendiment en competència científica segons el gènere de l'alumnat de Catalunya es pot observar en el **gràfic núm. 24**.

Les noies de Catalunya han obtingut en competència científica una puntuació mitjana de 493 punts, mentre que la dels nois és de 502 punts. La mitjana de l'OCDE és de 501 punts en ambdós sexes. Tant els nois de 15 anys de Catalunya (32,1%) com les noies (33%) s'han classificat majoritàriament en el nivell 3 de l'escala de competència científica.

Les noies de Catalunya obtenen una puntuació mitjana de 493 punts en competència científica, mentre que la dels nois és de 502. La diferència és de 9 punts

Gràfic 24 ■ Puntuació mitjana dels nois i noies de Catalunya en competència científica



7. COMPARACIÓ DELS RESULTATS OBTINGUTS EN EL PISA 2000, 2003, 2006 I 2009

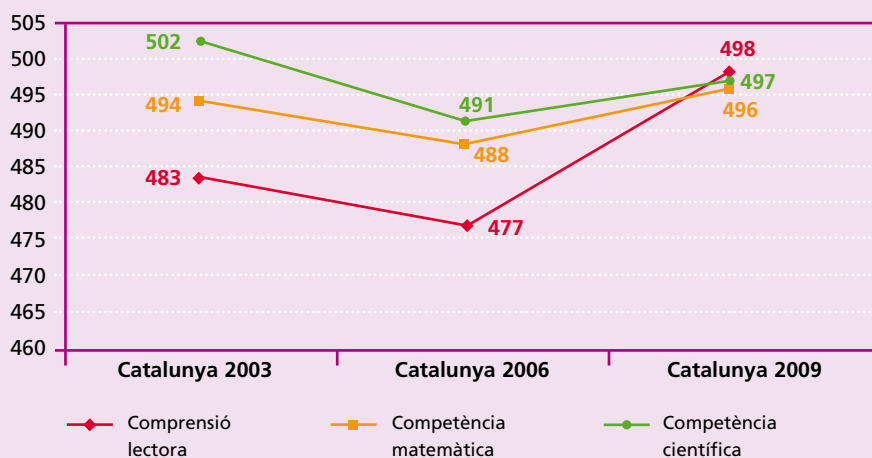
Catalunya ha participat en l'estudi PISA amb una ampliació de mostra prou significativa com per obtenir dades pròpies des de l'edició del 2003 (cada any hi han participat una cinquantena de centres). En el primer cicle de PISA, el de l'any 2000, Catalunya va participar-hi només amb 23 centres, que formaven part de la mostra estatal, motiu pel qual les dades corresponents a aquest any tenen una validesa relativa en relació amb les altres. Recordem que PISA considera un àmbit prioritari d'avaluació en cada cicle, al qual es dediquen la major part dels ítems de la prova.

Taula 32 ■ Àmbits prioritaris d'avaluació de PISA

2000	Comprensió lectora
2003	Matemàtiques
2006	Ciències
2009	Comprensió lectora

Taula 33 ■ Evolució dels resultats de PISA a Catalunya

Àmbits/Cicle	ESP 2000	CAT 2003	CAT 2006	CAT 2009
Comprensió lectora	493	483	477	498
Competència matemàtica	476	494	488	496
Competència científica	491	502	491	497

Gràfic 25 ■ Evolució dels resultats de PISA a Catalunya (2003-2006-2009)

La **taula núm. 33** mostra que hi ha una millora de resultats en el PISA 2009 respecte de la gran majoria d'àmbits avaluats en els cicles anteriors.

El **gràfic núm. 25** mostra de manera més clara l'evolució dels resultats de l'alumnat de 15 de Catalunya en l'estudi PISA que s'ha dut a terme amb ampliació de mostra.

Hi ha una millora de resultats en el PISA 2009 respecte dels cicles anteriors en gairebé tots els àmbits avaluats

8. CONSIDERACIONS FINALS

Fins aquí, hem vist uns primers resultats obtinguts per la mostra representativa de l'alumnat de 15 anys de Catalunya que ha participat en l'estudi PISA 2009, que tenia la comprensió lectora com a àmbit prioritari d'avaluació. Vegem ara algunes consideracions globals.

Els resultats en **competència en comprensió lectora** han millorat clarament respecte a les edicions anteriors de l'estudi: hi ha un augment de 15 punts respecte als resultats del 2003 i de 21 punts respecte als del 2006. El 2009, l'alumnat de Catalunya s'ha situat per sobre de la mitjana de l'OCDE (+5 punts) i clarament per sobre de la mitjana espanyola (+17 punts). Els resultats de Catalunya són propers als resultats dels Estats Units, Suècia o Alemanya. PISA ha fixat una escala de set nivells de competència en comprensió lectora. El percentatge majoritari d'alumnat de Catalunya se situa en els nivells mitjans de l'escala. El nombre d'alumnes situat en els nivells baixos és inferior al de la mitjana de l'OCDE i d'Espanya i s'ha reduït considerablement respecte al percentatge que hi havia l'any 2006. El percentatge d'alumnes de Catalunya situat en els nivells alts ha millorat respecte al del 2006, tot i que continua essent més baix que el de la mitjana de l'OCDE. És obvi que aquest percentatge caldria que augmentés en el futur per assolir nivells més alts d'excel·lència. Com ha passat en els 65 països que han participat en el PISA 2009, les noies de Catalunya han obtingut millors resultats que els nois en competència lectora. Segons l'estudi, bona part de la variació del rendiment és deguda a les característiques de l'alumnat. PISA indica que els resultats vénen condicionats per aspectes de l'entorn socioeconòmic i cultural de les famílies, com el prestigi ocupacional i el nivell educatiu assolit pel pare i/o la mare, el capital cultural de les famílies i els recursos educatius de què disposen. Així mateix, l'estudi explica que el bon clima escolar dels centres actua positivament en el rendiment de l'alumnat. Els aspectes de tipus actitudinal, com el plaer en la lectura també s'associen amb el rendiment.

La variable que més incideix en el rendiment en comprensió lectora és el plaer en la lectura, que aporta una diferència de 87 punts

Les variables que més incideixen en el rendiment en comprensió lectora són en primer lloc els actitudinals: l'índex de plaer en la lectura mostra que hi ha una diferència de 87 punts entre l'alumnat que n'hi troba més i el que n'hi troba menys. L'índex del nivell socioeconòmic i cultural familiar mostra una diferència de 67 punts entre aquests dos extrems, l'índex ocupacional familiar de 64 i l'índex dels recursos educatius a la llar de 63 punts. L'índex que mostra una incidència menor és el del clima de disciplina escolar, que presenta una diferència de 39 punts entre els dos quartils extrems.

Els resultats en **competència matemàtica** de PISA 2009 també han millorat, especialment en comparació amb els de l'any 2006, ja que se situen 8 punts per sobre. La millora respecte als resultats de l'any 2003 no és tan gran (+2 punts). Els resultats de l'alumnat de Catalunya són iguals als de la mitjana de l'OCDE i se situen per sobre de la puntuació mitjana espanyola (+13 punts). Els resultats de Catalunya són propers als d'Àustria o Suècia. El percentatge majoritari d'alumnat de Catalunya se situa en els nivells mitjans de l'escala de competència matemàtica, fixada en sis nivells. El nombre d'alumnes situat en els nivells baixos de l'escala és menor que el de l'OCDE i el d'Espanya. El nombre d'alumnes situat en els nivells alts ha millorat respecte del 2006, però encara és lleugerament més baix que el de la mitjana de l'OCDE.

El rendiment de l'alumnat en **competència científica** de PISA 2009 ha millorat respecte al darrer cicle de PISA, el del 2006, ja que s'ha produït un augment de 6 punts. Respecte a l'any 2003, en canvi, s'ha produït una disminució de 5 punts. Els resultats de l'alumnat de Catalunya són lleugerament inferiors als de la mitjana de l'OCDE (-4 punts) i superiors a la mitjana d'Espanya (+9 punts). Els resultats de Catalunya estan situats entre els de França i Suècia. El percentatge majoritari d'alumnat de Catalunya se situa en els nivells mitjans de l'escala de competència científica, fixada en sis nivells. El nombre d'alumnes situat en els nivells baixos de l'escala és menor que el de l'OCDE i que el d'Espanya i s'ha reduït respecte als resultats de l'any 2006. El nombre d'alumnes situat en els nivells alts s'ha mantingut pràcticament igual al de l'any 2006 i continua essent més baix que el de la mitjana de l'OCDE.

En el PISA 2009 hi ha hagut una millora en els resultats dels tres àmbits avaluats, millora que és especialment rellevant en comprensió lectora

PISA és un instrument útil d'avaluació, atès que proporciona dades sobre la formació del jovent de 15 anys quan acaba o hauria d'acabar la seva educació obligatòria i permet

fer comparacions interessants entre els països, regions i comunitats autònomes que hi participen. El seu objectiu primari era obtenir un conjunt d'indicadors de resultats que proporcionessin als ciutadans, educadors i administradors un perfil dels coneixements, destreses i competències dels estudiants de cada país, així com indicadors contextuals per clarificar la relació entre el rendiment acadèmic i les variables demogràfiques, socials, econòmiques i educatives. Cal tenir present, doncs, que els resultats que proporciona aquest estudi només són indicadors i que, per tant, s'han d'utilitzar amb molta prudència i amb poques afirmacions rotundes, però que ben emprats poden ser molt útils.

L'estudi PISA proporciona indicadors de resultats que s'han d'utilitzar amb prudència, sense afirmacions rotundes

Cal tenir present que l'estudi PISA no avalua la major part dels coneixements que s'ensenyen a les nostres escoles o instituts, que són de gran importància per a la formació dels ciutadans i ciutadanes. La prova està dissenyada en termes de nivells de competència i limitada a tres àmbits del saber —el científic, el matemàtic i la comprensió lectora— que són importants, per bé que no exclusius.

L'estudi PISA permet comparar els resultats entre els diferents països participants, però no hem d'oblidar que és arriscat comparar sistemes educatius de països molt diferents, alguns dels quals ja tenen una llarga trajectòria com a estats de benestar mentre que d'altres encara es troben lluny de poder-hi arribar. No s'ha de menystenir que el sistema educatiu català ha sofert una àmplia transformació en els últims anys i que en fa tan sols 30, més de la meitat dels joves de 15 anys no estaven escolaritzats.

Tot i això, i a la vista dels resultats obtinguts per l'alumnat de 15 anys de Catalunya en l'estudi PISA 2009, es pot valorar que els esforços duts a terme pel professorat i pels centres educatius, juntament amb les mesures de política educativa que han donat suport a l'alumnat i als centres amb més dificultats, estan donant els seus fruits davant de l'objectiu compartit de millorar els resultats de l'educació a Catalunya. En aquest sentit, la consolidació d'un model d'avaluacions censals de competències, dutes a terme a Catalunya en els darrers anys, ha permès prendre nota dels punts forts i dels punts febles als diferents agents educatius per introduir mesures concretes de millora, adequades per a cada cas.

Els esforços duts a terme pel professorat i pels centres educatius estan donant els seus fruits davant de l'objectiu compartit de millorar els resultats de l'educació a Catalunya

9. REFERÈNCIA BIBLIOGRÀFICA

L'OCDE ha publicat diversos volums dedicats a analitzar els resultats de l'avaluació de PISA 2009.

Els volums són els següents:

- **Què saben i poden fer.** *Resultats de l'alumnat en comprensió lectora, matemàtiques i ciències* (volum 1)
- **Superant els condicionaments socials.** *Equitat en les oportunitats i en els resultats d'aprenentatge* (volum 2)
- **Aprenent a aprendre.** *Implicació de l'alumnat, estratègies i pràctiques* (volum 3)
- **Què fa una escola d'èxit.** *Recursos, polítiques i pràctiques* (volum 4)
- **Tendències en l'aprenentatge.** *Canvis en els resultats de l'alumnat des del 2000* (volum 5)

Amb el títol de *Strong Performers and Successful Reformers in Education* ha publicat cinc volums que estudien els resultats de sistemes educatius diferents, analitzats en el seu context: el d'Ontario (Canadà), el de Xina-Xangai, el de Finlàndia i el de Polònia. Els documents són accessibles des de la pàgina web de l'OCDE, que ha incorporat un vídeo per a cada cas:

Ontario, Canadà:

<http://www.pearsonfoundation.org/oecd/canada.html>

Xina-Xangai:

<http://www.pearsonfoundation.org/oecd/china.html>

Finlàndia:

<http://www.pearsonfoundation.org/oecd/finland.html>

Polònia:

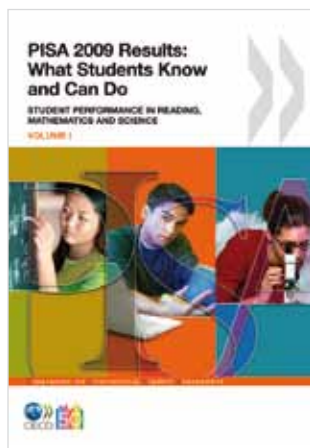
<http://www.pearsonfoundation.org/oecd/poland.html>

REVISTA DE LLIBRES

PUBLICACIONS DEL CONSELL

REVISTA DE LLIBRES

REVISTA DE LLIBRES



PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do. Student performance in reading, mathematics and science. OECD, 2010.

http://www.pisa.oecd.org/pages/0,2987,en_32252351_32235731_1_1_1_1_1,00.html

El volum proporciona informació sobre PISA i examina els resultats de l'alumnat en comprensió lectora, matemàtiques i ciències. Està dividit en tres grans capítols. El primer, que és una introducció a l'estudi PISA, analitza els canvis que s'han produït en el PISA 2009 respecte dels cicles anteriors i explica com són els instruments d'avaluació i com es mesura el rendiment de l'alumnat. El capítol segon defineix l'àmbit prioritari d'avaluació, que és la comprensió lectora, i inclou els resultats de l'alumnat de 15 anys en l'escala de rendiment i segons els processos i els tipus de textos avaluats. El capítol tercer defineix els àmbits i presenta els resultats de matemàtiques i ciències. A continuació, hi ha un breu apartat dedicat a les implicacions que pot tenir PISA en les polítiques educatives per afrontar els baixos rendiments, perseguir l'excel·lència, detectar les fortaleses i debilitats en diferents tipus de lectura, etc.

El volum es tanca amb dos annexos principals. El primer conté taules de resultats sobre els qüestionaris aplicats, etc. I el segon conté les taules de resultats dividides en dos blocs: per països i per regions. El volum és el primer dels quatre que l'OCDE ha publicat sobre el PISA 2009.



PISA 2009. Informe español. Madrid: Instituto de Evaluación, 2010.

El volum és accessible a la pàgina de l'IE:
<http://www.institutodeevaluacion.mec.es>

L'informe espanyol PISA 2009 recull una síntesi d'algunes de les dades més destacades de l'informe internacional de PISA. Ressalta els resultats d'Espanya comparats amb les puntuacions mitjanes de l'OCDE i amb les d'alguns dels països més rellevants des de la perspectiva espanyola.

L'informe està organitzat en cinc capítols. El primer capítol descriu l'estudi PISA 2009, centrat en la competència de l'alumnat en comprensió lectora. En el segon capítol es descriuen els resultats globals i els nivells de rendiment en les tres competències avaluades. En el tercer s'analitzen els factors associats al rendiment. En el quart es descriuen les actituds de l'alumnat davant de la lectura i l'aprenentatge i en el cinquè es presenta una evolució dels resultats de PISA des del primer cicle de 2000 fins al del 2009.

El volum es completa amb un seguit d'annexos, que contenen les taules i les dades quantitatives presentades. Les dades d'Espanya es presenten desglossades per les de les comunitats autònomes que han ampliat la mostra.

PUBLICACIONS DEL CONSELL



Avaluació de l'FPR a Catalunya 2001-2008. Volum 5: Avaluació de l'impacte i la causalitat de la inserció professional i la continuïtat formativa dels graduats en FPR.
 Barcelona: Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, setembre 2010.

El Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu ha promogut i coordinat l'avaluació de la formació professional reglada (cicles formatius de grau mitjà i de grau superior) des de l'any 2001 fins al 2008. Per a la realització de l'estudi s'ha creat un equip multidisciplinari, integrat per experts en cada un dels enfocaments des dels quals s'ha abordat l'avaluació de l'FPR.

Aquest informe correspon a la segona fase de la línia 5 d'actuació, que té com a finalitat conèixer i analitzar amb profunditat la transició de l'escola a la vida activa dels graduats i graduades en cicles formatius de grau mitjà i superior, així com la seva participació en la formació i educació posterior.

La comparació entre els subjectes estudiats s'ha fet tenint en compte que la diferència entre els dos col·lectius a comparar sigui l'haver estudiat o no un cicle d'FP. Així, la comparació s'ha establert: a) entre els graduats dels cicles professionals de grau mitjà que no varen seguir estudiant abans d'incorporar-se al mercat de treball i els graduats d'ESO que no varen seguir estudiant; i b) entre els graduats de cicles professionals de grau superior que tampoc varen seguir estudiant abans d'incorporar-se al mercat de treball i els que varen graduar-se en batxillerat i tampoc no varen seguir estudiant. Aquest enfocament metodològic és el que permet una millor aproximació al valor afegit de la formació professional en el procés d'inserció laboral dels joves.

L'informe s'estructura en vuit capítols. El primer és dedicat a la descripció de la metodologia utilitzada. El segon resumeix les principals característiques dels graduats en FPR, de manera separada per als graduats en cicles de grau mitjà i per als graduats en cicles de grau superior, i per a tots els vessants coberts pel qüestionari que es va implementar. El tercer capítol presenta els resultats més rellevants dels indicadors d'avaluació de l'FPR construïts per a aquest estudi. El quart, basat en tècniques d'anàlisi multivariant, se centra en l'anàlisi de l'efecte net de l'FPR en relació amb els estudis de base. El cinquè capítol resumeix els resultats de l'anàlisi qualitativa. El sisè proposa una bateria d'indicadors per a la construcció d'un observatori dedicat a l'avaluació de la relació cost-eficàcia de l'FPR, i quan ha estat possible, n'ofereix els resultats. El setè capítol inclou els resultats de l'anàlisi de la mostra addicional de graduats en ESO i se centra tant en les trajectòries formatives com en les laborals. Finalment, el darrer capítol resumeix les principals conclusions que es deriven de l'avaluació i proposa una sèrie de recomanacions.

PUBLICACIONS RECENTS DEL CONSELL

Quaderns d'avaluació

- 18 *L'avaluació de sisè d'educació primària 2010 i de la inserció laboral dels graduats en FPR*. Setembre de 2010
- 17 *Educació primària 2007. Síntesis de resultats*. Abril de 2010
- 16 *Avaluació de la formació professional reglada. Síntesi de resultats*. Gener de 2010
- 15 *L'avaluació de sisè d'educació primària 2009. Avançament de resultats*. Setembre de 2009

Col·lecció «Documents»

- 17 *Avaluació de l'FPR a Catalunya 2001-2008. Volum 5: Avaluació de l'impacte i la causalitat de la inserció professional i la continuïtat formativa dels graduats en FPR*. Setembre 2010
- 16 *Avaluació de l'FPR a Catalunya, 2001-2008. Volum 4: Organització i gestió dels centres educatius de formació professional*. Maig 2010
- 15 *Avaluació de l'FPR a Catalunya, 2001-2008. Volum 3: El Departament d'Educació en la gestió i administració de la formació professional reglada*. Abril 2010
- 14 *Avaluació de l'FPR a Catalunya, 2001-2008. Volum 2: Anàlisi comparada dels sistemes de formació professional d'àmbit espanyol i internacional*. Novembre 2009

Col·lecció «Informes d'avaluació»

- 16 *L'avaluació de l'educació primària 2007*. Gener de 2010
- 15 *L'educació postobligatòria a Catalunya. Eixos de desigualtat en les trajectòries formatives més enllà de l'ESO*. Febrer de 2010
- 14 *PISA 2006. Resultats de l'alumnat a Catalunya. Avaluació de l'educació secundària obligatòria 2006*. Desembre de 2008
- 13 *Les TIC a l'ESO. Resultats i conclusions de l'estudi SITES 2006 a Catalunya. Avaluació de l'educació secundària obligatòria 2006*. 2009

Col·lecció «Sistema d'Indicadors»

- 14 *Sistema d'Indicadors d'Educació de Catalunya*. Barcelona, març de 2011

Totes aquestes publicacions es poden consultar a la pàgina web del Consell, que trobareu al portal del Departament d'Ensenyament:
<http://www20.gencat.cat/portal/site/ensenyament>

El Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu és un òrgan consultiu del Departament d'Ensenyament que té com a objectiu efectuar una tasca d'anàlisi i d'avaluació del sistema educatiu.

www20.gencat.cat/portall/site/ensenyament



Consell Superior
d'AVALUACIÓ
del Sistema Educatiu

Via Augusta, 202
Edifici Annex
08021 Barcelona